Отдел I

Экономика и экономическая политика

Г. М. Кржижановский

К дискуссии о генплане [1]

Приступая к нашим работам по генплану, мы по сути дела продолжаем работу, начатую планом ГОЭЛРО. Попрежнему становым хребтом генерального плана является электрификация. Излишне доказывать, что это обстоятельство обусловлено тем, что электрификация является высшей качественной величиной в плане энергетики. За истекшее десятилетие накопилось громадное количество новых фактов, новых работ научно-исследовательского характера, чрезвычайно подкрепивших ту точку зрения, которую мы развивали еще в 1920 г. Между прочим в портфеле работ, направляемых нами на Берлинскую энергетическую конференцию в 1930 г., находится работа тов. Вейца на эту тему, которую весьма желательно издать на русском языке. Эта работа тов. Вейца является своего рода обвинительным актом, направленным против тех теоретиков монополистического капитализма, которые видят в нем предел, «его же не прейдеши».

Приходится констатировать, что в нашей и иностранной литературе мы еще пока не имеем общепринятых формулировок того, что обнимается понятием энергетика. Определение общего понятия энергетики нередко сопровождается большой путаницей. Однако к каким выводам, уже совершенно бесспорного значения, приходят те работники, которые продумывают этот вопрос? Обращаю ваше внимание на следующую цитату из вышеупомянутой работы тов. Вейца (В. В. Вейц «Энергетическая проблема современного мирового хозяйства»):

«В целях радикального решения энергетической проблемы в основных частях мирового хозяйства на данной ступени развития производительных сил передовая техника выдвигает в качестве генерального и руководящего направления проблему осуществления единой органической системы электротеплосилового хозяйства в масштабе отдельных районов, областей и стран, на основе наиболее совершенного технического пе-

[1] Окончание, см. «Плановое хозяйство» № 2, 1930 г.

ревооружения. В это генеральное русло поступательного движения современной энергетической техники по существу вливаются все частные потоки рационализации энергетического хозяйства».

В некоторой аналогии с тем разделением, которое принял Эйнштейн для своей частной и общей теории относительности, мы можем пока сосредоточить наше внимание именно на этом генеральном русле энергетики, которое явится как бы своего рода «теорией частной энергетики». Для нас важно подчеркнуть, что именно эта частная энергетика на данном этапе развития производительных сил является решающей величиной.

Еще не предрешая вопроса об единстве счета и учета всего круга трансформаций энергии, обнимаемого нашими технологическими процессами, еще останавливаясь перед расшифровкой законосообразностей, связанных с живой энергетикой и в особенности с той ее наиболее совершенной формой, которая дается социалистической организацией труда, мы будем знать, что социалистическая организация хозяйства, правильно разрешившая вопрос о наиболее эффективном теплосиловом балансе, уже на много опережает то, что может быть дано в пределах капиталистического строя. И как только мы начинаем уточнять наши позиции в этом направлении, мы немедленно врезываемся в самую гущу злободневных вопросов нашего хозяйственного плана. В этом направлении перед нами развертывается обширная и плодотворная область новых работ как в области промышленности, так и в области сел. х-ва и транспорта.

Мы отнюдь не можем похвастаться тем, что и в области частной энергетики командные высоты с достаточной определенностью закреплены в нашем строительном плане. Легко показать, каким образом дискуссия на относящиеся сюда темы немедленно приобретает жгучий интерес. Стоит только остановиться на техно-экономическом анализе, посредством которого мы пытаемся взвесить роль отдельных статей нашего топливного баланса, определить соотношение сил так назыв. местных топлив и топлива дальнего привоза, как мы немедленно видим, что отсюда прямая линия к разрешению основных вопросов всей транспортной системы и вопросов, связанных с размещением промышленности и сельского хозяйства по нашей стране, т. е. вопросов, являющихся основой строительства ее «экономических штатов», ее экономического районирования.

Отнюдь не случайно, что при формальном признании за электрификацией роли красной строительной линии нам не удается создать в этой области необходимого опережения и выйти из тисков электрического дефицита даже в таких индустриальных районах, как Донбасс, Ленинградская область и промышленный центр. Теплофикация и электрификация — это как бы два крыла того звена энергетики, которое, как мы сказали раньше, представляется решающим для всей энергетической цепи. Теперь уже не приходится аргументировать значение

электрической связи для обобществленной организации работ всех наших тепловых установок. Мы знаем, что наши электрические установки за последнее десятилетие сделали большой положительный сдвиг в удельных расходах тепловой энергии, в расходах топлива, на выработку киловатт-часа электрической энергии. И тем не менее коэфициент полезного действия наших электроцентралей, если даже отобрать наиболее рационализированную верхушку их, составляет всего 10—15% в среднем. При теплофикации мы сразу делаем скачок в этом коэфициенте полезного действия на целые добавочные 30—40% вверх. И однако дело теплофикации у нас находится на самых первоначальных этапах, что, несомненно, сопровождается потерями, составляющими ежегодно многие сотни миллионов рублей.

И важнейшие вопросы топливного баланса, и решающие вопросы экономического районирования немедленно приводят нас к тем или иным установкам транспортного строительства, как бы предопределяют стиль его. Приходится констатировать, что и в оценке генеральной линии строительства транспорта мы отнюдь не можем похвастаться единством мнений. Делаются определенные попытки скомпрометировать самую установку на магистрализацию и сверхмагистрализацию транспорта, на переход от парового транспорта к тепловозам, к электровозам, с аргументировкой такого рода, что подобная реконструкция является попросту расточительством общественных ресурсов. Защитники таких позиций договариваются до таких положений, в свете которых все и всяческие расходы на транспорт являются как бы злом, с которым приходится считаться только в силу недостаточной продуманности общих строительных линий нашего хозяйства. Все эти вопросы, конечно, с особой резкостью вырастают перед нами всякий раз, когда мы пытаемся раздвинуть рамки нашего перспективного планирования, т. е. в особенности при рассмотрении проблем генерального плана. Для подхода к разрешению основных проблем транспорта у нас нет средств надежнее тех, которые мы можем получить техно-экономическим анализом элементов частной, относящейся сюда энергетики.

Таким образом и шатания в области вопросов генерального строительства транспорта следует отнести к дефектам нашего энергетического анализа, к разрыву между словом и делом, между теорией и практикой хозяйственного строительства.

Вопросам транспорта придется, во всяком случае, отвести в нашем генплане весьма видное место. Разрешите мне хотя бы беглыми штрихами отметить здесь некоторые опорные пункты.

Можно ли, прежде всего, при решении транспортных задач исходить из соображений экономии транспортных расходов, взятых «самими по себе»?

Можно ли упрощать самую постановку этого вопроса, ссылаясь на то, что социалистическое хозяйство, изгоняя все и всяческие перерасходы на путях «обращения», также сумеет сузить и транспортные расходы, ибо транспорт, по преимуществу, «средство обращения»?

Недвусмысленный ответ на этот вопрос дается самими Марксом и Энгельсом. Маркс резко подчеркивает, что транспорт, — это «транспортная промышленность», т. е. дает таким образом достаточный отпор всем любителям трактовать транспортную проблему, как специфическую проблему обращения.

А Фр. Энгельс как бы предвидел многое, в дискуссии наших дней, когда писал в своем «Анти-Дюринге» нижеследующие строки:

«Капиталистическая промышленность уже стала относительно независимой от тесных рамок, в которых находится местное производство необходимых для нее сырых продуктов. Текстильная промышленность перерабатывает преимущественно привозное сырье. Испанская железная руда перерабатывается в Англии и Германии, испанская и южно-американская медная руда — в Англии. Каждая каменноугольная копь снабжает горючим материалом промышленные округа, находящиеся далеко за ее границами и увеличивающиеся с каждым годом в числе. На всем европейском материке паровые машины питаются английским, местами немецким и бельгийским каменным углем. Освобожденное от пут капиталистического производства общество сможет пойти еще дальше в этом направлении. Порождая новое поколение всесторонне развитых производителей, понимающих научные основы всего промышленного производства и изучающих практически, каждый в отдельности, весь ряд отраслей производства от начала до конца, оно может создать новую производительную силу, которая с избытком покроет расход по перевозке из самых отдаленных пунктов сырья и горючих материалов» («Анти-Дюринг», стр. 282; разрядка наша. *Г. К.*).

Мне кажется, что эта выдержка из Энгельса должна являться руководящей при обсуждении самих масштабов предстоящего транспортного строительства. И ее ни в коем случае не следует затирать соображениями и ссылками на того же Энгельса, говорящими о конечном крушении урбанизма, об уничтожении не только крупных городов прошлого, но и вообще противоречий между городом и деревней. Как построена аргументация в последнем случае? Противники магистрализации транспорта и концентрации грузооборота знают, что практически мы движемся в этом направлении, исходя из форм нынешнего грузооборота, задания которого подчеркиваются работой нынешних крупнейших индустриальных центров с их концентратами промышленности в крупных городах, с их специализацией в народном хозяйстве. Уничтожить крупные города, уничтожить специализацию нынешних индустриальных районов — это значит, по их мнению, уничтожить основы магистрализации транспорта.

Но ведь это схоластически-абстрактный подход к трактуемой теме! Как только мы начинаем считаться с фактической ролью этих центров, сейчас же становится ясным, что задания транспорту по этой линии неотвратимы. Лишь под'ем производственной эффективности их может обеспечить нам наиболее эффективное расселение промышленности по стране, ибо такое расселение из «пустоты» создано быть не может. Миллиардные вложения в промышленность наших крупнейших центров еще отнюдь не втянуты в социалистическую реконструкцию. Как только мы начинаем по-деловому ставить вопрос о рациональной кооперации существующих фабрик и заводов, мы немедленно убеждаемся, что работа этого рода еще на своих детских этапах. Переброска плохо продуманных мостов от современных индустриальных центров к некоторой уравнительной системы не-городов и не-деревень — это разрешение противоречия между городом и деревней не в действительности, а в пустоте абстракций.

Пора отбросить также побасенки о миллиардах, якобы связанных с осуществлением проектировок магистрального транспорта. Сопоставим нынешние проекты НКПС и Госплана об усилении выходов из Сибири, т. е. в группировках защитников экстенсивного и интенсивного транспорта. Мы не ошибемся, если скажем, что тот и другой проекты по своим капитальным расходам разнствуют на сумму порядка 1½ или 2 сотен миллионов рублей. Возьмем достаточно известный вариант электрификации Московско-курской ж.-д. магистрали. В нем мощность перевозок порядка 30 млн. *т* обеспечивается затратой 300 млн. руб., если не учитывать стоимость того ассортимента оборудования парового транспорта, который одновременно с электрификацией этой магистрали явится свободным ресурсом для использования в ж.-д. сети (примерная стоимость — 100 млн. руб.). Итак и в этом случае «сверхмагистрализации» предвидится расход порядка 200 млн. руб., т. е. транспорт не рискует здесь большим «задалживанием» средств, чем это имеет место в нашем обычном крупном индустриальном строительстве. Другими словами, «транспортная индустрия» здесь лишь выравнивает свой фронт капитального строительства с общеиндустриальным. А каковы преимущества? — По справке проф. А. А. Горева, электрификация Курской дороги дает увеличение провозной способности: при существующей 16-тонной стяжке на 60% (1,6 раза), при 25-тонной — на 150%, при стяжке в 50 *т* — на 400% (в пять раз). Стоимость перевозки 1 *т* угля (Никитовка — Москва) спускается с 11,5 руб. (нынешний тариф) до 5.5 руб. при варианте 16-тн. стяжки и еще больше при усиленных стяжках.

Однако цифры и факты, трактующие вопросы энергетической рационализации транспорта, действительно переносят нас к счетам порядка многих сотен миллионов, но совсем не в том духе, как то мерещится защитникам экстенсивного транспортного «орошения» наших транспортно-пустующих земельных просторов.

Энергетическая мощность нашего парового транспорта может быть исчислена величиной порядка 10 млн. лош. сил. По этой мощности наш паровой транспорт — своего рода энергетический Левиафан. Ка-

кова эффективность, коэфициент полезного действия этого колосса? Какие-нибудь 5—7%. Можно ли значительно увеличить этот показатель, оставляя транспорт в той обособленности, в которой он существует по традициям перегородок между различными индустриальными подразделениями, бытье которых является одновременно и моментом равновесия капиталистической хозяйственной структуры? Очевидно, что пределы под'ема здесь так же ограничены, как ограничены они для любого «горизонтального» треста индустрии. Но в индустрии мы знаем и вертикальное трестирование и, наконец, установку на сложные производственные комплексы с максимально выгодным общим энергобалансом. Должен ли транспорт быть в стороне от этой общеиндустриальной линии строительства? Конечно, нет; конечно, перед нами лишь вопрос календарной очередности включения транспортных комбинатов в сеть прочих промышленных комбинатов.

Если верны эти общие соображения, — а они нам представляются бесспорными, — то отсюда целый ряд новых конструктивных начинаний и по общей конфигурации транспортной сети, и по всем линиям транспортного энергохозяйства. В сумме они должны привести к полной переоценке ценностей факторов нашей энергетики, мощно приподнять значимость транспортного хозяйства в энергетическом учете. Эта переоценка неминуемо приведет к таким многомиллионным счетам в экономии нынешних транспортных «потерь», перед которыми расчеты нынешних критиков реконструкции транспорта, намеченные еще в плане ГОЭЛРО, неминуемо покажутся крохоборческими.

Обратимся теперь к некоторым конкретным предложениям т. Ковалевского. Тов. Ковалевский полагает, как мы уже отмечали выше, что конец пятилетки может нам дать примерно половинную продукцию по сравнению с САСШ. Расчет такого быстрого под'ема основан, между прочим, на преимуществе основных качественных показателей нашего хозяйства. Быстрый под'ем нашей электрификации, несомненно, является одним из крупнейших показателей этого рода. Посмотрим, однако, как фактически обстоит дело в этой решающей отрасли. Рост мощности наших районных станций фактически идет в таких цифрах:

	Окт. 1928	Окт. 1929	Дек. 1929	Окт. 1930	Дек. 1930
тысяч *квт* . .	528	694	854	1170	1310

Если учесть, что в этой мощности имеется еще около 150 тыс. *квт* машин, установленных до революции, то окажется, что мы выполнили по настоящее время около 50% задания плана ГОЭЛРО. Минимальным сроком для плана ГОЭЛРО было десять лет, истекающих в декабре 1931 г. Сопоставляя исполнение нынешнего плана электрификации, мы можем притти к заключению, что его количественный масштаб будет осуществлен примерно на полгода ранее этого минимального срока. План нашей пятилетки на полтора года перекрывает срок плана ГОЭЛРО. Допустим, что мы, сосчитываясь с лозунгом выполнения пятилетки в четыре года, проведем осуществление программы нашего электростроительства возможно форсированным темпом. Допустим, что вместо 5 млн. *квт* установленной мощности мы дадим 6 млн. *квт* установленной мощности и вместо 22 млрд. *квтч* вырабатываемой электроэнергии — свыше 30 млрд. *квтч*. Заметим кстати, что для осуществления такой форсировки мы должны будем предварительно создать резкий перелом и в темпах нашего электростроительства, и в методах его финансирования. В таком случае наши 6 млн. *квт* районных станций составят менее $^1/_5$ доли нынешних районных станций САСШ при отпуске равном примерно $^1/_4$ районного электроснабжения САСШ. Наши вложения в электроснабжение центральными станциями будут составлять тоже примерно пятую долю против капитальных вложений САСШ (2 млрд. долл. против 11 млрд долл.). Этот расчет наглядным образом показывает, что тов. Ковалевский недостаточно оценивает те «ножницы», которые существуют в основных звеньях нашей индустриальной структуры между СССР и САСШ.

Недостаточно ясное представление о масштабах той энергетики, которую нам нужно будет осуществить для того, чтобы несколько «американизировать» наше хозяйство, создает путаницу в целом ряде вопросов. Оно ведет, между прочим, к совершенной переоценке той роли, которую могут играть так назыв. местные топлива в нашем общем энергетическом балансе. Пересмотр заданий по черному металлу приводит к глобальной цифре 15—17 млн. *т* чугуна к 1932/33 г. Это требует, в свою очередь, под'ема нашей угледобычи (если черный металл взять за стандарт общеиндустриального под'ема) до 150—160 млн. *т*. Допустим теперь, что задачей нашего генерального плана, который должен охватить срок в пределах 10—15 лет, мы поставили бы не перегон Америки (как это делает т. Ковалевский), а догон ее в важнейших разрезах индустрии. К каким ставкам это нас могло бы привести? По черному металлу нам надо было бы взять ставку около 50 млн. *т*. По районным станциям нам надо было бы давать ежегодный прирост их мощности от 40 до 50% с тем, чтобы получить в последнем итоге нынешнюю мощность районных станций САСШ, т. е. около 30 млн. *квт*. В таком случае, делая максимальный нажим на рационализацию топливоиспользования, нам следовало бы иметь общую угледобычу, приподнятую к концу генплана до 500 млн. *т* (против 600 млн. *т* САСШ). Как в свете этих прикидок, конечно, чрезвычайно грубых, должен быть ориентирован наш общий топливный баланс? Допустим, что мы в пять раз форсируем торфодобычу по сравнению с нашей пятилеткой, т. е. дадим задание примерно в 100 млн. *т*. Допустим, что мы дадим гигантское развитие нашему сланцевому делу: до 35 млн. *т*. Тогда, придерживая под'ем дровоснабжения с 60 млн. $м^3$ до 85 млн. $м^3$, мы должны будем наметить для нефти и газа задание примерно в 100 млн. *т*. Для Донбасса и Кузбасса — примерно 300 млн. и для всех прочих угольных районов — около 200 млн. *т*. Я не могу здесь останавливаться на детализации этой прикидки. Отмечу только, что в ней дан напряженный максимум всем видам местных топлив, и все же на поверку выходит, что основными колоссами на-

шего топливного хозяйства остаются Донбасс и Кузбасс. Распределение добычи между ними целиком будет зависеть от дальнейшей политики расселения промышленности и установления транспортных межрайонных и магистральных связей. Приведенные мною расчеты взяты из тех работ наших энергетиков, которые подготовляются к ближайшей топливной конференции. Здесь подытожена работа большого коллектива, и если этот коллектив не ошибается, то, на мой взгляд, сразу снимается целый ряд спорных вопросов и о магистрализации транспорта, и о вытеснении чудесами химии и теплотехники дальнепривозного топлива топливом местного значения.

Но быть может путем газопроводов возможна широкая замена железнодорожного транспорта и такое вклинивание местного топлива, которое обойдено нами в предшествовавших расчетах? Позвольте в таком случае сообщить вам некоторые технико-экономические показатели. Расчеты энергетической группы наших работников таковы:

Капитальные затраты (полные с добычей топлива и его переработкой на газ) составляют на 1 *т* заменяемого привозного высокосортного топлива: а) при газопроводах — 175—200 руб. *т*; б) при жел.-дор. перевозках (с затратами на магистраль и добычу)—50—60 руб. *т*, т. е. примерно в 3—3½ раза больше.

При этом затраты только на транспорт составят на 1 *т* привозного топлива: а) в газе (на 150—250 *квт*)— 80—90 руб.; б) привозный уголь (1.100 *квт*) с учетом затрат на сверхмагистраль — 20 руб.

Стоимость 1 *т*: а) привоз топлива в Москве у потребителя — 25 руб.; б) эквивалентного количества тепла в газе — 60—65 руб.

Общий энергетический коэфициент полезного использован. тепла в топке в виде: а) газа с дальней передачей — 0,39, б) непосредственного сжигания каменноугольного топлива — 0,52.

Из этих цифр видно, что идея сплошной газификации и передачи газа по трубам для таких районов, как ЦПО и Сев.-зап., была бы связана с громадными затратами, высокой стоимостью топлива у потребителя и худшим использованием топлива в целом.

Примерно на 10 млн. *т* привозного топлива затраты (при сверхмагистрали) составят около 500 млн. руб., а при газовой обширной сети— 1.500—2.000 млн. руб. Эти расчеты носят, конечно, грубо-ориентировочный, предварительный характер. На предстоящей топливной конференции мы их продискутируем. Однако я не сомневаюсь, что порядок учитываемых величин и общие установки выдержат любую дискуссию. Вероятно, и топливной конференции придется признать вслед за нами, что идею широкого использования местных топлив нужно проводить путем их непосредственного использования на месте или вблизи места добычи, так как низкосортное топливо не выдерживает дальних жел.-дор. перевозок и современные методы их облагораживания и придания им транспортабельности еще более резко ухудшают экономику. Сами того не замечая, борцы против сверхмагистрализации железнодорожного транспорта фактически предлагают нам громадные пере-

расходы на местный транспорт и извращают таким образом генеральные линии нашего транспортного строительства. Эти расчеты еще раз показывают, вместе с тем, каким образом технико-экономич. анализ тех величин, которые я отнес к «частной энергетике», дает нам ключ к уразумению спорных вопросов нашего генерального строительства.

Позвольте теперь коснуться еще одного момента, к которому нередко прибегают противники энергетического подхода к проблемам планового строительства. В самом деле, не правильнее ли сделать нажим вообще на машиностроение, ибо в последнем счете ведь мы именно приходим к вооружению человека стальными рабами. Но делать так — это значит останавливаться в анализе на полдороге. Чтобы не быть голословным, возьму такой документ, каким является отчет комиссии Гувера о новейших изменениях в экономике САСШ. Думаю, что никто из вас не сомневается, что как раз эта страна является классической страной по машинному вооружению труда. И, однако, уже во вводной статье этого интереснейшего документа резко подчеркивается громадное значение электрической энергии, как основного качественного показателя в новейших сдвигах американской индустриализации. Вот что говорит специальный исследователь относительно этапов в машинной культуре, пройденных этой страной:

«Изменение, выразившееся в том, что мощность энергии собственного производства в промышленности несколько снизилась с 1919 г., при значительном росте снабжения предприятий покупной энергией при помощи электромоторов, указывает на перемену, которую часто характеризуют, как «переход от машинной культуры, созданной паровой энергией, к машинной культуре, осуществляемой электрической энергией». Д-р Гленн Франк, президент университета в Висконсине, отмечает следующий контраст: «При машинной культуре, созданной путем паровой энергии, рабочий должен итти к источнику двигательной энергии; при машинной культуре, созданной путем электроэнергии, двигательная энергия, наоборот, может быть подведена к рабочему. А это означает революционный факт в том смысле, что если мы говорим о «машинной культуре» в терминах 1950 г., то эта машинная культура может совершенно невообразимо отличаться от той машинной культуры, которая началась в момент, когда Джемс Уатт впервые использовал энергию расширения пара для производственных процессов» (доклад на энергет. конференции Ср. Запада, Чикаго, 14—17/II 1928 г.) [1].

Не подлежит сомнению, что электрификация является лишь звеном нашего общего плана индустриализации — одно другому отнюдь не противополагается. Однако задачей нашего анализа является установление диалектической связи между факторами индустриализации, а установление этой связи приводит к тому непреложному выводу, что энергетика является основным ведущим звеном и для того, что мы называем царством крупной машинной индустрии. Совершенно непра-

[1] „Новейшие изменения в экономике Соед. Штатов". Т. I, стр. 187.

вильно было бы при этом ссылаться на известный анализ Маркса, трактующий роль машин. В нем, как известно, Маркс обратил сугубое внимание на исполнительный механизм машин, правильно подчеркивая, что при переходе от мануфактурного способа производства к капиталистической машинерии решающую роль играл именно этот исполнительный механизм, который позволил заменить стальным автоматом изощренное искусство цеховых ремесленников. Этот круг уже пройден. Техника XX века совершила новую революцию в другой части машин в их энергетической установке. Она может быть, прежде всего, характеризована во всем разрезе тепломеханической технологии, как эпоха грандиозных турбогенераторов. Чрезвычайно характерно при этом, что переход от паровых машин к паровым турбинам был проделан как раз под влиянием нужд электротехники, но дело на этом не остановилось. На наших глазах электричество все более и более вторгается в конструкцию исполнительного механизма. Электрическое реле становится здесь гегемоном положения. Сама автоматизация получает новые качественные сдвиги, ибо электрический автомат и видит, и осязает, и слышит лучше живого человека. Именно на электрической основе происходит замыкание всего круга машинных трансформаций. Именно этот момент с особой тщательностью должен быть учитываем нами в наших наметках по генеральному плану.

Сказанного достаточно, чтобы видеть основные черты работ по генплану. Делая энергетическое звено этого плана ведущим началом, мы сразу придадим необходимую целостность всем нашим основным ставкам по линии индустриализации. Эти ставки должны быть в теснейшей смычке с некоторой общей экономической концепцией генплана, в которой мы должны дать марксистский подход к нашей конкретной экономике, охватывающий специфические особенности не просто переходного времени, а переходного времени в наших конкретных условиях. В этом деле мы должны призвать себе на помощь прежде всего наш собственный Институт экономических исследований. Положение этого Института выгодно прежде всего потому, что он вырос из работы Госплана и тесно связан с этой работой. Если он сумеет исполнить свою основную задачу, задачу создания ассоциации всех наших органов, работающих в том же направлении, то именно опираясь на работы Госплана, он сможет придать теоретическим работам наших экономистов ту необходимую конкретность, ту связь с фактическим построением социалистического хозяйства, дефициты которой в настоящее время более чем ощутительны. Таким образом для предстоящей компановки генерального плана нашим экономистам придется сделать еще значительный шаг вперед по самой непосредственной увязке этих работ с тем спросом, который пред'является к ним по линии генплана. Это во-первых. Но, кроме того, придется предпринять еще две серии работ. В тех материалах, которые имеются в распоряжении наших работников по генплану, эти серии работ уже начаты. Я бы хотел только несколько более определенно наметить ход работ в этом направлении.

Тов. Ковалевский делает в своем докладе уже некоторое сопоставление структур нашего хозяйства и структур его главных соперников. На первом месте здесь следует поставить САСШ. Не расточая своего внимания по частностям, надо представить себе некоторую грубую модель рационализации хозяйства САСШ и на этом конкретном примере, пользуясь богатым материалом американской литературы, попробовать отдать себе отчет, как мог бы справиться этот живой организм САСШ с задачами такой рационализации. При удачном выполнении этой задачи мы могли бы получить драгоценнейший материал для строительных вех нашего собственного генплана. Если анализ хозяйственной структуры других передовых индустриальных стран сможет дать некоторые коррективы к американской модели, то, конечно, работы такого рода могут оказаться чрезвычайно полезными. Такие материалы, как материалы комиссии Гувера или работы американского экономиста Чеза, помогут нам для всего цикла этих работ. Быть может оказалось бы полезным связаться в этих целях с некоторыми американскими институтами или отдельными группами работников, но это уже вехи рабочей программы, а не комплекса вопросов, стоящего сейчас перед нами.

В портфеле работ по генплану имеется еще серия работ, направленных к выяснению стандартных норм производства и потребления в разных странах. Это очень хорошее начало. Дальнейшая проработка этих материалов позволит нам в нашем генплане провести ту серию работ, которая в свое время исчерпывала весь план Атлантикуса в его «Государстве будущего». Для нас эти прикидки будут играть только подсобный характер.

Итак, модернизуя и уточняя энергетическую ось нашего генплана по вехам плана ГОЭЛРО, используя всю серию синтетических работ по вопросам нашей общей экономики, обобщая эти синтетические работы основными концепциями марксистского анализа экономики переходного времени, учитывая живой пример крупнейших индустриальных стран и проверяя общие расчеты производства и потребления жизненными стандартными нормами, — вот в каких направлениях должны будем мы идти в нашем построении генплана. По той же дороге должны будут пойти наши основные помощники в этой работе, — работники наших экономических районов. Они должны заранее считаться с тем обстоятельством, что готовых лимитов для этой грандиозной работы им получать не придется. Мне бы казалось, что для нас выгоднее некоторое соревнование между районами по вопросам технологического разделения труда всего Союза, по вопросам о той или другой роли конкретного района в осуществлении всесоюзных задач. В результате такой проектировки, конечно, получится перекрытие районных планов, такое же, какое получалось в свое время в работах плана ГОЭЛРО. Но наличность такого материала — превосходное средство для борьбы с бюрократизмом в планировании.

Мы получим в последнем счете, как говорят, ряд черновых «калек», дающих, каждая с своей специфической точки зрения, абрисы

генерального плана. Путем умелого наложения одной кальки на другую нам придется выявить истинный скелет генплана, и т. Ковалевский не ошибается, когда предполагает, что нам не миновать метода последовательных вариантных приближений. Мне кажется, что т. Ковалевский прав и тогда, когда пытается нащупать своими основными показателями те синтетические величины, которые с точки зрения всей практики наших плановых работ являются наиболее ведущими. Но сделать это надо иначе, чем делает он — живая конкретизация не должна перекрываться экстраполяционным математическим оформлением.

Я старался в беглых чертах набросать перед вами основные моменты предстоящей нам грандиозной работы по генплану, труднейшей, ответственнейшей работы. Мы прежде всего должны отрешиться от всяких установок, идущих под лозунгом «шапками закидаем», апеллирующих к утопическим построениям того или другого рода. Генплан должен отметить новый этап нашей великой хозяйственной работы — борьбы. В нем действительно вырастают перед нами задачи специфического строительства второй программы партии. Наше социалистическое строительство неотделимо от культурного строительства, от таких сдвигов в этом направлении, которые в сумме своей должны осуществить в жизни подлинную культурную революцию. В таком случае самый генплан должен явиться мощным рычагом этой культурной революции. Значение его как для нас, так и для всего Интернационала будет гораздо большим, чем значение нашей пятилетки. А в последнем счете это будет лишь расшифровка гениального провидения Ленина: «коммунизм — советская власть плюс электрификация».

Недавно мне пришлось присутствовать при докладе т. Деборина в Академии Наук на тему «Работа тов. Ленина в связи с современным кризисом физики и химии». Перед нами выросла гигантская фигура Ленина, как диалектика-марксиста и глубокого ученого, интерпретации которого в области точных наук выдерживают сопоставление с величайшими творениями современных крупнейших ученых. Пойдем вперед испытанными ленинскими путями для того, чтобы прочно вооружить весь наш актив мощным вооружением истинного знания. Мобилизуем для работы по генплану сплоченный фронт наших работников в области науки и техники. Тщательно блюдя основной ленинский завет о смычке деревенского и городского актива, развернем новую мобилизацию сил для создания многомиллионного актива по борьбе за основные вехи нашего планового социалистического строительства.

Когда-то, на заре нашей революции, мы любили цитировать слова рабочего Алексеева, бросившего на царском суде свое пророческое предсказание: поднимется мускулистая рука миллионов рабочего класса и ярмо царского деспотизма разлетится в прах...

Наш генплан должен быть написан таким образом, чтобы ковать новое огромное единство миллионов мускулистых рук, чтобы капиталистические рубежи, сковывающие нашу страну, разлетелись в прах.

А. Айзенберг

Использование рабочей силы в колхозах и в народном хозяйстве [1]

С того момента, как единоличное крестьянское хозяйство вступает в колхоз, вопросы правильной организации хозяйства, правильной организации и использования труда приобретают первостепенное значение.

В колхозе, так же как в совхозе и на фабрике, увеличение затрат труда означает увеличение материальных затрат. В колхозе ведется учет трудовых затрат, и каждый лишний трудовой день и даже час должен быть оплачен. Поэтому в колхозе неправильная организация производства и труда может привести к такому перерасходу оплачиваемого труда, при котором будет полностью исчерпан фонд накопления, и расширенное воспроизводство станет невозможным. Во избежание этого явления вопросы организации труда в колхозах должны в возможно более короткий срок получить исчерпывающее разрешение, и колхозы должны получить по этому вопросу совершенно ясные и точные указания.

В настоящее время вопросам организации труда в колхозах уделяется очень немного внимания. К тому же изучение этих вопросов носит слишком поверхностный характер. Изучаются и рекомендуются не столько принципы, сколько приемы организации труда. Между тем, здесь важна именно принципиальная часть проблемы.

В данной статье ставится лишь один вопрос: какова должна быть рациональная организация труда в коллективном хозяйстве. Само собою разумеется, что вопрос этот может быть поставлен только в общей форме, поскольку нас интересуют, прежде всего, принципы организации труда. Но и в такой общей форме этот вопрос содержит в себе чрезвычайно много неясных и темных сторон.

До сих пор не установлен основной принцип организации труда в колхозах. Нам приходилось слышать такие бессодержательные заявления, как, например: колхозы должны работать так, чтобы «получить максимум результатов при минимуме затрат». Нечего и говорить, что этот нелепый принцип, упорно почему-то называемый основным принципом хозяйствования, годится только на то, чтобы совершенно запутать и без того неясное для нас дело. Разве не очевидно, что тот, якобы, «максимум» результатов, который достигнут при минимуме

[1] В порядке обсуждения. *Ред.*

затрат, не является подлинным максимумом, ибо если затраты действительно минимальные, то остается еще неиспользованный резерв средств, которые, будучи пущены в оборот, приведут к увеличению результата. Здравый смысл признает лишь одно из двух: либо минимум затрат, но тогда не будет максимума результатов; либо максимум результатов, но тогда нечего говорить о минимуме затрат.

Другой, усердно распространяемый в последнее время принцип организации производства, так называемый принцип оптимума, требует, чтобы размеры затрат и результатов были избраны такие, при которых на единицу затрат пришелся бы максимальный результат. Этот принцип вытекает из того, что рост или сокращение затрат вызывает далеко не пропорциональные изменения в количестве результатов. А потому, — утверждают сторонники принципа оптимума, — нужно остановиться на таком количестве результатов, которое находится в наиболее выгодном отношении к затратам. Этот принцип также не может быть положен в основу организации труда в колхозах. Те задачи, которые стоят в настоящее время перед нашим хозяйством и, в первую очередь, перед колхозами, требуют, прежде всего, роста продукции, роста результатов. Поэтому мы не можем ограничить расширение деятельности колхозов той гранью, после которой оптимальное отношение между продукцией и затратами начинает изменяться в сторону увеличения затрат на единицу продукции. Если следовать принципу оптимума, то в практике работы колхозов нужно будет сохранить только наиболее совершенные сельскохозяйственные машины и орудия, применение которых, естественно, дает наиболее выгодное отношение между продукцией и затратами. Применение же таких видов затрат, как конная тяга, менее совершенные и тем более примитивные сельскохозяйственные орудия, должно быть очевидно исключено, как понижающее оптимальное отношение продукции к затратам. Ясно, что принцип оптимума для нас непригоден, ибо на данном историческом этапе мы безоговорочно отдадим предпочтение росту продукции, хотя бы за счет менее оптимального отношения продукции к затратам, чем оптимальному отношению, достигнутому путем меньших размеров продукции.

Таким образом ни принцип «максимум результатов при минимуме затрат», ни принцип «оптимальное отношение между затратами и продукцией» не годятся для колхозного хозяйства, как, впрочем, не годятся и для всех других отраслей нашего хозяйства. На смену им должен быть выдвинут иной принцип организации, отвечающий современным задачам нашего хозяйства. Этот принцип можно сформулировать следующим образом: «максимальное использование имеющихся ресурсов». Это означает, что при организации колхозного производства нужно исходить не из минимума затрат, а из максимума. Для нас максимум продукции, полученный при минимуме затрат, есть всего лишь минимум результатов, ибо мы знаем, что подлинный максимум будет только при максимальном использовании ресурсов. Точно так же оптимальным отношением между продукцией и результатами мы будем называть не то отношение, которое получено на единицу затрат за счет сокращения возможных размеров всей продукции, а отношение всей продукции ко всем ресурсам. Не двустороннее комбинирование затрат и результатов в поисках оптимального отношения между ними, а односторонний рост продукции при неизменной сумме затрат, неизменной потому, что все наличные ресурсы включаются в хозяйственный оборот. Только такой принцип организации производства будет правильным в об'ективных условиях нашего развития.

На первый взгляд может показаться, что, отходя от принципа оптимума, мы отодвигаем на второй план задачу повышения производительности труда. Это, конечно, неверно. Включая в оборот все имеющиеся ресурсы, мы, безусловно, получим пониженный уровень производительности труда и эффективности капитала. Однако это не говорит о понижении производительности труда, как об активном процессе снижения. Производительность лучших машин и лучших работников не снизится от того, что наряду с ними будут работать менее совершенные машины и менее квалифицированные работники. Понижается лишь средний уровень производительности. Но и этот средний уровень понижается лишь потому, что мы противопоставляем его результатам, полученным путем отнесения продукции только к тем факторам, которые непосредственно принимали участие в ее создании. Если же учесть оставленные за бортом ресурсы (а мы имеем полное право это сделать, так как производительность хозяйства измеряется отношением результатов не только к тем ресурсам, которые играют активную роль, а ко всем ресурсам, которыми хозяйство располагает), то средний уровень производительности труда и эффективности капитала будет при полном использовании ресурсов, конечно, выше чем при частичном.

Останавливаясь на принципе максимального использования ресурсов, мы должны его несколько конкретизировать. Ресурсы, которыми располагает колхоз, далеко не однородны. Наиболее грубым образом их можно разбить на землю, средства производства и рабочую силу. Нужно добавить также, что колхоз располагает не землей «вообще», а совершенно определенным участком земли, переменить который он не может. Точно так же рабочая сила, которой располагает колхоз, есть фактор неизменный, который не может быть изменен, подобно тому, как это делается в промышленных предприятиях и в совхозах, когда имеющаяся рабочая сила непригодна для ведения хозяйства. Вопросы правильной организации труда имеют для развития колхозного движения первостепенное значение. Можно без преувеличения сказать, что эти вопросы являются стержневыми вопросами коллективного хозяйства и от правильного их разрешения зависит будущее колхозного движения.

Когда мы говорим, что организация производства в колхозе должна строиться по принципу максимального использования всех имею-

щихся ресурсов, то это означает в переводе на более конкретные понятия максимальное использование земли, инвентаря и рабочей силы. Но с этого момента и начинаются затруднения. В самом деле, трудно предположить, чтобы случайно скомпанованные фонды земли, инвентаря и рабочей силы при максимальном их использовании оказались бы отлично между собою увязанными. Вероятнее всего, что имеющаяся рабочая сила превысит потребность в труде, возникающую при максимальном использовании земли и инвентаря. Благодаря этому колхоз, несмотря на максимальное использование материальных ресурсов, окажется не в состоянии максимально использовать рабочую силу. Или возможно в ряде районов такое положение, что, несмотря на максимальное использование рабочей силы и инвентаря, часть земли останется неиспользованной. В этом случае также благодаря неувязке между количеством земли, инвентаря и рабочей силы часть ресурсов останется неиспользованной, и мы станем перед об'ективной невозможностью осуществить лозунг максимального использования ресурсов. Правильная организация колхозного производства требует ясного указания, как быть в таких случаях.

Понятно, что наибольшие затруднения вызывает проблема максимального использования рабочей силы. Если колхоз располагает избыточным количеством инвентаря, что, впрочем, весьма мало вероятно, то использование этого инвентаря на стороне вплоть до продажи его не представит никаких затруднений. Точно так же избыточное количество земли либо может быть передано соседнему колхозу или совхозу, либо может ждать своей очереди еще несколько лет, без какого бы то ни было ущерба для самого колхоза. Иначе обстоит вопрос с рабочей силой. Избыточная рабочая сила не может ждать несколько лет пока об'ем работ колхоза развернется настолько, что все участники будут обеспечены производительными занятиями. Колхоз не может пойти на это потому, что в отличие от совхоза и фабрики он должен обеспечить прожиточный минимум для всех своих членов. Мы не представляем себе такой организации коллективного хозяйства, при которой некоторые участники, передавшие в общий фонд свой земельный надел и имущество, были бы лишены средств существования только потому, что колхоз не может предоставить им работу. Понятно, что такой колхоз не имел бы ничего общего с хозяйством социалистического типа. Колхоз должен обеспечить прожиточный минимум всем своим членам, иначе он либо развалится, либо переродится в организацию кулацкого типа, основанную на откровенной эксплоатации одних членов хозяйства другими.

Однако, обеспечивая всех своих членов прожиточным минимумом, не имея в то же время возможность производительно использовать их труд, колхоз подрывает свой собственный экономический фундамент. Предположим, что мы имеем два одноименных по размеру и характеру хозяйства, но одно из них совхоз, а другое — колхоз. Чистый доход того и другого хозяйства одинаков, но колхоз содержит

вдвое большее число людей, чем совхоз, несмотря на одинаковую производственную программу. В результате колхоз должен выделить на потребительские нужды вдвое большую часть чистого дохода. Очевидно, что возможность расширенного воспроизводства у колхоза резко снижается в сравнении с совхозом, а, быть может, и вовсе исключается.

Пойти по линии сокращения потребительского фонда значит пойти по линии либо ликвидации, либо перерождения колхоза. Безразлично при этом пойдет ли сокращение потребительского фонда путем равномерного сокращения потребления каждого члена колхоза или путем полного отказа в содержании отдельным участникам. И в том и в другом случае мы отойдем от правильного разрешения задач, стоящих перед колхозным движением.

Получается, следовательно, такое положение, что либо колхоз должен развивать свое хозяйство значительно более медленным темпом, чем совхозы, либо должен переродиться. Если бы перед нами действительно стояла такая альтернатива, мы должны были бы признать провал колхозного движения. К счастью это не так. Опасность, правда, здесь имеется, но она сводится к тому, что некоторые колхозы, обеспечивая содержание всех своих членов, не смогут найти производительного применения их труда. В этом случае мы действительно столкнемся с замедлением темпа хозяйственного развития. Однако выход из такого положения будет не в уменьшении дохода участников колхоза, а в повышении доходности всего хозяйства до размеров, обеспечивающих накопление не меньшее, чем в совхозах. Это единственный правильный путь разрешения всех проблем, связанных с использованием рабочей силы в коллективном хозяйстве.

Возможность повышения доходности коллективного хозяйства имеется, поскольку там имеется неиспользованный резерв в виде избыточной рабочей силы. Правда, имеющиеся материальные ресурсы, как земля и различные подсобные предприятия, не могут предоставить занятий всем членам колхоза. Но это означает лишь то, что в данный момент нехватает экономически-рентабельных занятий,—экономически-рентабельных в том смысле, что непосредственно или косвенно эти занятия повышают доходность хозяйства, создают хозяйственные ценности. Но, помимо занятий, создающих хозяйственные ценности, т. е. возмещающих в виде дохода затраты труда и капитала, имеется бесчисленное количество занятий и работ, не имеющих хозяйственной ценности, но способных принести много пользы участникам колхоза, хотя бы по линии бытового обслуживания. Если действительно в колхозе останутся свободные рабочие руки, то они должны быть брошены на такие обслуживающие функции. Это не привело бы к повышению доходности колхоза, но улучшило бы уровень жизни колхозников, что в известной степени равносильно повышению дохода с отнесением этого условного прироста к фонду потребления.

Но прежде чем использовать свободную рабочую силу на второстепенных обслуживающих функциях, колхоз должен изыскать пути использования труда колхозников на производительных функциях. Такие пути имеются. Это выполнение работ, которые принесут доход в более отдаленном будущем, и использование рабочей силы на стороне. Направив свободную рабочую силу по этим двум направлениям, колхоз правильно решит проблему организации труда.

Выполнение работ с отдаленным возмещением затрат представляет собою накопление капитала. Такие работы, как, например, дорожное строительство, все равно входят в план деятельности колхозов, но не в ближайшем будущем, а в более отдаленном. Механизация сельского хозяйства, трактор, комбайн и автомобиль дадут полную эффективность только при осуществлении громадной программы дорожного строительства. Направляя свободные трудовые ресурсы в дорожное строительство, колхоз повышает свой доход, но на более длительном отрезке времени. Затрачивая труд сейчас, колхоз экономит его в ближайшем будущем и лишь тогда дает ему применение, возмещающее затраты в более короткий срок. Конечно такое распределение трудовых затрат во времени во многом уступает распределению трудовых затрат в совхозах, где накопление сегодняшнего дня не урезается с тем, чтобы избегнуть этого сокращения через несколько лет. Однако в конечном счете и тот и другой путь можно считать равноценными.

Есть формальное сходство между использованием свободных трудовых ресурсов по линии второстепенного бытового обслуживания и по линии капитальных работ второй очереди. И в том и в другом случае распределение валового дохода хозяйства на потребление и накопление является вынужденным, построенным не по принципу наибольшей целесообразности. Конечно колхозу было бы легче развиваться, если бы те затраты, которые идут на содержание излишней рабочей силы, можно было вернуть не в виде бытовых услуг и не в столь длинные сроки, а направить их на удовлетворение более неотложных сегодняшних нужд хозяйства. Но опасного в этом ничего нет. Если колхоз использует свою свободную рабочую силу на второочередных работах, то ускорение и даже скачок в темпах развития, который будет подготовлен такого рода работами через несколько лет, вполне компенсирует некоторое относительное замедление развития на ближайший отрезок времени. Важно, чтобы за формальным сходством обоих путей использования свободной рабочей силы колхозы усмотрели и принципиальную разницу между ними. В то время как оба пути можно рассматривать, как условное увеличение валового дохода, первый путь относит весь условный прирост к потреблению, а второй — к накоплению.

Все же наибольший интерес для колхозов и для народного хозяйства в целом должен представить третий путь использования свободной рабочей силы, а именно использования ее на стороне, вне

пределов колхоза. Этот путь дает колхозам наибольшие преимущества, но и связан с наибольшими трудностями. Именно в этом случае организация труда в колхозах должна быть безукоризненно налажена. Наравне с колхозами и народное хозяйство получает наибольшие выгоды при условии использования колхозами своей свободной рабочей силы на стороне. Но со стороны хозяйственного аппарата и особенно со стороны органов труда здесь также потребуется более высокое качество работы, ибо, по существу говоря, мы здесь подходим к практическому решению проблемы организации труда в масштабе народного хозяйства. Кстати сказать, к вопросам использования колхозами свободной рабочей силы на стороне мы подходим не только в плане теоретической разработки, но и вплотную столкнулись с ними на практике.

Почему колхозы заинтересованы в использовании свободной рабочей силы на стороне? Только потому, что это снимает с них необходимость содержать людей, не имея возможности компенсировать в течение ближайшего отрезка времени эти затраты приростом валового дохода. Отправляя всю свободную рабочую силу на сторону, колхоз переключает часть средств из потребительского фонда в фонд накопления и тем самым ускоряет темп своего развития. Освобождаясь от излишних рабочих рук, колхоз приобретает почти такую же легкость хозяйственного маневрирования, какую имеет предприятие, пользующееся наемным трудом. Конечно проблема не исчерпывается тем, что часть работоспособных членов колхоза уйдет на определенный период на заработки. Нужно, чтобы те отчисления из своего заработка, которые будут вноситься отходниками в колхоз, были достаточны по своим размерам для того, чтобы колхоз мог содержать отходников в тот период, когда они возвращаются домой, а также их семьи в течение всего года. Только при наличии этого условия переброска свободной рабочей силы на сторону может вполне разрешить проблему использования труда в колхозах. Первая трудность заключается, следовательно, в установлении правильной доли отчислений. Критерием правильности будет, очевидно, приемлемость размера отчислений как для колхоза, так и для отходника.

Вторая трудность заключается в подборе кадров отходников. Далеко не всякий колхозник может быть послан на отхожие заработки. Весьма вероятно такое положение, что колхоз, несмотря на наличие излишков рабочей силы, не может тем не менее выделить группу или бригаду отходников только потому, что как раз те лица, которые могли бы пойти на заработки, нужны в самом колхозе.

Третья трудность заключается в размещении отходников на работу. Несмотря на острый дефицит в сезонной рабочей силе, неудачный подбор группы отходников или неудачный маршрут могут привести к тому, что действительные заработки окажутся ниже запроектированных, что в свою очередь немедленно отразится на бюджете колхоза.

Чтобы преодолеть эти трудности, колхозу недостаточно поставить на должную высоту организацию труда. Это условие является, правда, необходимым, но оно не исчерпывает всей сложности проблемы. Совершенно очевидно, что только вмешательство и помощь государства помогут преодолеть все эти трудности. Правильное разрешение этой проблемы без помощи государства просто невозможно.

Выше уже было сказано, что использование колхозами своей свободной рабочей силы на стороне одинаково соответствует интересам как колхозов, так и всего народного хозяйства. Заинтересованность народного хозяйства здесь следует понимать не только в таком общем смысле, что народное хозяйство как целое заинтересовано в успешном развитии отдельных своих отраслей, в том числе и колхозов. Помимо такого общего интереса имеются и специальные интересы, которые заключаются в том, что иной путь использования колхозами свободной рабочей силы приведет к недовыполнению производственных планов в других отраслях народного хозяйства.

Как известно, лесозаготовки и строительство в нашем хозяйстве в основном опираются на сезонную рабочую силу. Ряд других отраслей также является крупным потребителем сезонной рабочей силы. Отход из деревни на заработки, преимущественно на сезонные работы, охватывает ежегодно несколько миллионов человек. Последние неполные данные, какими мы располагаем, показывают, что в 1927/28 г. отход на заработки из сельских местностей по Союзу (без ЗСФСР, Узб. ССР и Туркм. ССР) охватил 3.963 тыс. чел. Распределение отходников по занятиям и профессиям было таково:

Занятия и профессии	Число отходников (в тысячах)	В %% к итогу
Всего ушло по СССР	3.962,9	100,0
1. На с.-х. работы	526,2	13,3
2. Чернорабочие	682,6	17,2
3. Строители	787,4	19,9
4. Лесозаготовки и сплав	889,4	22,4
5. Ф.-з. и ремесл. рабочие	333,1	8,4
6. Горнорабочие	131,7	3,3
7. Торфянники	115,7	2,9
8. Транспорт	141,1	3,6
9. Рыбники	45,5	1,2
10. Прислуга	81,1	2,0
11. Прочие	229,2	5,8

Таблица показывает, что свыше полутора миллиона человек было занято в 1927/28 г. на лесозаготовках и в строительстве. Данных за 1928/29 г. мы не имеем, но есть все основания полагать, что отход в этом году был еще выше. Во всяком случае рост строительства и лесозаготовок был бы невозможен без увеличения кадров отходников. В текущем 1929/30 г. народное хозяйство в еще большей мере нуждается в сезонной рабочей силе. Лесозаготовительная кампания текущего года испытывает крайне острый недостаток в рабочих. Приведем некоторые данные, характеризующие дефицит в рабочей силе на 1 января, т. е. в разгар лесозаготовительной кампании:

Тресты (республиканские)	Пешие рабочие		Конные рабочие	
	Работало на 1/I	% покрытия потр.	Работало на 1/I	% покрытия потр.
Северолес	58.138	71,8	35.229	49,6
Севзаплес	23.705	67,0	2.137	6,0
Южураллес	8.824	30,8	12.772	30,4
Фанеродвинолес	5.841	28,3	—	—
Комилес	6.454	34,6	3.660	27,9
Севвостлес	40.276	83,5	35.716	20,0
Волгокаспийлес	26.000	58,8	26.000	44,5
Дальлес	6.731	74,8	2.066	10,3
Итого	175.969	65,9	117.580	28,1

Процент покрытия по республиканским трестам составляет 65,9% для пеших рабочих и 28,1% для конных рабочих. По местным трестам процент покрытия опускается еще ниже, составляя для пеших рабочих 60,8% и для конных—22,7%. Недостаток рабочей силы привел к необходимости восполнить пробел ударными методами, как посылка 50.000 комсомольцев и пр. Но и эти меры положение полностью выправить не смогли. На ближайшие годы намечен еще больший рост лесозаготовок, что потребует еще большей массы сезонных рабочих. Совершенно понятно поэтому, что интересы государства не только не идут в разрез, но настоятельно стимулируют использование свободной рабочей силы колхозов на стороне, в частности на лесозаготовках.

В строительстве мы подходим к аналогичным затруднениям, связанным с недостатком рабочей силы. Еще в прошлом году в ряде районов обнаружился недостаток строительных рабочих. Даже крупнейшие строительства, находящиеся как бы в привилегированном положении, сплошь и рядом бывали вынуждены сдержать темп работ вследствие необеспеченности рабочей силой. Если в итоге строительная программа истекшего года и была выполнена, то этого удалось достигнуть с чрезвычайно большим напряжением. Что же касается строительной программы 1930 г., то нужно прямо сказать, что мы стоим перед угрозой срыва, если во время не будут проведены необходимые организационные мероприятия.

Об'ем строительства на 1929/30 г. намечен контрольными цифрами в размере 8.393 млн. руб. (в ценах 1926/27 г.). В прошлом году строительство было выполнено в об'еме 5.229 млн. руб. Следует, однако, повысить несколько об'ем строительства текущего года, поскольку в контрольных цифрах об'ем строительства в обобществленном секторе сельского хозяйства значительно преуменьшен. При составлении контр. цифр темп строительства в колхозах был увязан с намечавшим-

ся тогда ростом коллективизации в пределах от 4 до 15 млн. *га*. Однако пересмотр этой программы с доведением земельной площади колхозов до 50 млн. *га* означает огромный рост строительства в колхозах. Опыт показывает, что первые же хозяйственные мероприятия колхозов неизбежно связаны с возведением новых построек. Поэтому действительный об'ем строительства в 1929/30 г. следует повысить. Надо считать, что строительство в текущем году возрастет не на 60, а на 65, а, быть может, и 70%.

Где взять кадры строителей, чтобы обеспечить рост строительства на 65—70%? Контрольные цифры намечают рост численности строителей с 818 тыс. до 1.239 тыс. Учитывая расширение строительства, следует признать, что народное хозяйство потребует в 1930 г. не менее 1.300 тыс. строителей, т. е. увеличение почти на 500 тыс. человек [1]. Город может дать очень немного. По переписи 1926 г. число строителей в городах составляло 190 тыс. человек. С тех пор число строителей возросло на несколько десятков тысяч человек. В текущем году НКТруд готовит еще 120 тыс. строителей, но очевидно не сможет их полностью подготовить к началу строительного сезона. Во всяком случае город вместе с подготовленными в текущем году даст не более 350—400 тыс. строит. рабочих. Остальные 900—950 тыс. полных годовых или 1.800 тыс. сезонных рабочих должны быть получены из деревни. Таким образом в строительстве так же, как и на лесозаготовках, имеются громадные возможности использования свободной рабочей силы колхозов, и государство непосредственно заинтересовано именно в таких формах ее использования.

До сих пор деревня не давала еще столь значительного числа отходников, сколько их потребуется в 1930 г. В то же время у нас есть достаточное количество оснований опасаться, что в текущем году отходничество не только не возрастет, но заметно сократится. Из ряда мест поступают сообщения, что коллективизация создает такие условия, при которых неизбежно сокращение отходничества.

Сокращение отходничества в результате коллективизации определяется рядом причин, главнейшие из которых следующие:

1. Увеличение потребности колхозов в рабочей силе вследствие расширения хозяйственных операций.

2. Нежелание колхозников итти на заработки, так как колхозы отчисляют в свою пользу слишком высокий процент заработка.

3. Возражения, выдвигаемые правлениями артелей против замены труда отходника трудом членов его семьи.

Причины эти достаточно серьезны, чтобы с ними можно было бы не считаться. И нужно добавить, что только путем вмешательства государства можно будет устранить влияние этих причин без нарушения интересов колхоза.

[1] Здесь приведены среднегодовые величины. В разгар сезона число строителей значительно выше.

Не подлежит никакому сомнению, что в результате коллективизации потребность колхозов в рабочей силе должна возрасти. Возможно, что в первый год в отдельных районах и будет некоторое высвобождение рабочей силы, но в процессе дальнейшего развития потребность в работниках будет быстро возрастать. Но не следует забывать того, что в подавляющем большинстве случаев те хозяйства, которые об'единялись в колхоз, располагали к моменту об'единения избытком рабочей силы. Трудно допустить, чтобы колхозы с места в карьер развернули столь кипучую деятельность, что совершенно изжили бы остатки аграрного перенаселения. Кроме того нужно учесть сезонность подавляющего числа работ в сельском хозяйстве. Эти два момента дают нам основание думать, что жалобы колхозов на недостаток рабочих рук вызваны прежде всего (а в ряде случае и исключительно) плохой организацией труда. Вне всякого сомнения при надлежащей организации труда колхозы еще смогут в ближайшие годы выделить немало рабочих рук для отправки их в город на сезонные работы, кроме пользы это колхозам ничего не принесет. Нужно лишь стимулировать выявление излишков труда, причем стимулировать срочно. Если государство будет ждать год-два, пока колхозы сами убедятся в том, что организация труда у них плохо налажена, мы рискуем не только замедлением накопления и темпа развития колхозов, но и срывом всего пятилетнего плана.

Для того, чтобы стимулировать отход на сезонные работы, мало ограничиться одними административными мерами. Можно, конечно, издать закон, по которому колхозы не смогут задерживать у себя отходников, в случае если последние желают итти на заработки. Но это не разрешит проблемы, ибо приведет лишь к тому, что либо отходники будут произвольно устанавливать размер своих отчислений, что будет, конечно, невыгодно для колхозов, либо колхозы произвольно установят высокий размер отчислений, что приведет к нежеланию отходников итти в город, несмотря на отсутствие формального запрета со стороны колхоза. Чтобы безболезненно решить эту проблему, следует, помимо административных указаний, провести ряд экономических мероприятий, ибо в основном проблема будет решена тогда, когда будет найдена норма отчислений, одинаково стимулирующая отход и со стороны колхозника и со стороны колхоза. Вероятнее всего, что колхозы с этой задачей не справятся, потому что здесь имеется некоторое противоречие интересов. Чем выгоднее норма для колхоза, тем менее выгодна она для отходника и наоборот. Задачей государства здесь является не убедить отходника итти на сезонные работы при высокой норме отчислений, а сделать для колхоза низкую норму достаточно рентабельной, чтобы колхоз непосредственно содействовал отходничеству. Все это возможно при одном условии: если отчисления отходников, представляющие собою в номинальном выражении относительно небольшую сумму, будут при помощи государства обращены в дефицитные товары, в первую очередь в средства производ-

ства. В таком виде отчисления отходников, даже если они исчислены по низкой норме, приобретают вес достаточный для того, чтобы колхоз начал поощрять отходничество. Трудность заключается только в организации этого дела.

Очевидно, что единственной реальной формой организации частичной оплаты отходников-колхозников средствами производства является генеральный договор между органами, ведающими снабжением рабочей силой, и Колхозцентром. Нет никакой возможности договариваться не только с каждым отдельным сезонником, но и с каждым отдельным колхозом. После заключения генерального договора все организации, являющиеся потребителями сезонной рабочей силы, должны будут при выплате зарплаты колхозникам удерживать известный процент, передавая эти отчисления непосредственно Колхозцентру. Сезонники получают на руки специальные талоны или обязательства Колхозцентра на сумму удержанной зарплаты. При возвращении домой отходники сдают полученные талоны в правление колхоза, которое и обменивает их непосредственно на сельскохозяйственные машины из специально выделенного для этой цели фонда. Помимо машинных обязательств имеет смысл выпустить также кредитные обязательства, по пред'явлении которых колхоз получит кредит в установленном кратном размере.

Возникает вопрос: не нарушит ли такая система снабжения сельскохозяйственными машинами и распределения кредитов установленные планы, построенные по более рациональному методу. Конечно, в известной степени эти планы будут задеты. Но, с другой стороны, мы обеспечим таким путем бесперебойное снабжение народного хозяйства сезонной рабочей силой и, следовательно, обеспечим выполнение всей хозяйственной программы. При этом не следует переоценивать нарушения планов снабжения сельскохозяйственными машинами и распределения кредитов. Нарушение это примет далеко не столь грозные размеры, как может показаться на первый взгляд.

На текущий 1929/30 г. кредитование колхозов предусмотрено в размере 500 млн. руб. Снабжение колхозов сельскохозяйственными машинами намечено на сумму 165 млн. руб. Вопрос о степени нарушения плана распределения машин и кредитов определится размерами того кредитного и машинного фонда, который нужно забронировать для оплаты отходников. Фонд этот можно определить следующим образом.

Можно считать, что в 1930 г. такого рода организация сезонного рынка охватит, примерно, полтора миллиона рабочих. Средний заработок сезонного рабочего не превысит 80 руб. в месяц. Таким образом валовая зарплата всех колхозников-строителей составит в месяц 120 млн. рублей. Продолжительность отхода в настоящее время нам неизвестна. По очень устарелым данным за 1924/25 г. средняя продолжительность отхода по разным профессиям приближалась к 6 месяцам. В последующие годы, надо полагать, продолжительность отхода

возросла по мере того, как удлинялся строительный сезон. В прошлом же году при недостатке строительных рабочих можно принять продолжительность отхода в 7 месяцев. Принимая ориентировочно эту цифру для 1930 г., мы получим общий фонд зарплаты колхозников в 840 млн. руб. Часть этой суммы, а именно в размере отчислений отходников в фонды колхозов, должна быть выплачена машинами или кредитами. Если колхоз будет знать, что на причитающуюся ему часть заработка отходников можно получить сельскохозяйственные машины или кредиты, то можно не сомневаться, что отход будет весьма энергично стимулироваться. И все это потребует от государства только переключения 15% сельскохозяйственных машин и кредитов на внеплановое распределение. Мы исходим здесь из следующего расчета. Заработок колхозника делится на 3 части: отчисления в колхоз, собственный прожиточный минимум и потребительский фонд семьи. По данным 1925/26 г. заработок отходников на внеземледельческих промыслах следующим образом делился на личное потребление и вклад в хозяйство:

Районы	Личное потребление	Вклад в хозяйство	Всего
1. Центр.-промышлен.	60,1	39,9	100,0
2. Центр.-земледельч.	73,8	24,2	100,0
3. Северо-западный	76,9	23,1	100,0
4. Средне-волжский	61,3	38,7	100,0
5. Уральский	57,5	42,5	100,0
6. Северо-восточный	43,8	56,2	100,0
7. Северо-кавказский	46,5	53,5	100,0
8. Западный	81,4	18,6	100,0
9. Вятско-ветлужский	31,7	68,3	100,0
10. Нижне-волжский	66,3	33,7	100,0
11. Сибирь	68,8	31,2	100,0
По 11 районам РСФСР	62,1	37,9	100,0
БССР	81,0	19,0	100,0
УССР	67,8	32,2	100,0
СССР (без Закавказья)	62,9	37,1	100,0

В среднем по Союзу отходники привозили домой 37% всего заработка. В настоящее время в связи с ростом зарплаты можно считать, что отходники привозят домой 40—45% зарплаты. Эти 40—45% условно можно разбить таким образом, чтобы бо́льшая часть шла в потребительский фонд семьи, а меньшая — в фонд колхоза. В целях стимулирования отхода можно установить средний по Союзу процент отчислений отходников в хозяйство колхоза в размере 10% их заработка. Таким образом заработок колхозника на сезонных работах будет делиться следующим образом:

Личное потребление	60%
Потребление семьи	30%
Отчисления в колхоз (талоны)	10%
Всего	100%

Иначе говоря, колхозы получат на приобретение сельскохозяйственных машин 10% заработка отходников, что составляет около 85 млн. руб.

Такая организация отходничества в колхозах приведет к следующим результатам:

1. Народное хозяйство предотвратит возможность сокращения сезонной рабсилы.

2. Колхозы будут непосредственно заинтересованы в возможно скорейшем улучшении организации труда.

3. Отходники, не об'единившиеся в колхозы, получат дополнительный стимул к ускорению коллективизации.

4. Сезонный рынок труда в гораздо большей степени, чем теперь, будет подчинен регулирующему влиянию государства.

Уже в текущую лесозаготовительную кампанию мы имеем ряд фактов, говорящих о новых формах организации сезонного рынка труда. Из Белоруссии, с Урала и др. мест имеются сообщения, что колхозы в договорном порядке посылают своих членов на сезонные работы. Это движение нужно укрепить, придать ему более четкие организационные формы и стимулировать экономическими мотивами. Тогда мы гораздо ближе подойдем к одной из труднейших задач планового хозяйства — организации труда в народнохозяйственном масштабе. Такие факты, как переброска 25.000 рабочих в колхозы, как бригады колхозников на лесозаготовках и строительстве, говорят о значительном проникновении планового начала в наиболее трудно-поддающуюся его влиянию область, и государство должно эти первые ростки укрепить всеми политическими и экономическими средствами, какие имеются в его распоряжении.

А. Пашков

Баланс промышленных машин

В деле осуществления намеченной пятилетним планом технической реконструкции и дальнейшего развития промышленности СССР проблема машиноснабжения имеет исключительно важное, решающее значение. Реконструкция и развитие нашей промышленности, а через нее, следовательно, техническая и социальная реконструкция всего народного хозяйства в основном обусловливается широким поде'мом внутреннего машиностроения СССР. Половина огромных капитальных вложений в промышленность, намеченных пятилеткой, которые, как теперь совершенно ясно, будут значительно превзойдены, в своем натуральном, физическом выражении представляет собою огромную армию самых разнообразнейших машин; машины эти должны быть во-время, к сроку сделаны в значительной части собственными силами, внутри страны, во-время привезены из-за границы, во-время расставлены по своим местам и пущены работать на дело социалистического строительства. Задача машиноснабжения грандиозна, сложна по своему количественному размаху. Но во много раз задача эта сложнее, грандиознее с ее другой — качественной стороны. Важность, ответственность дела машиноснабжения и основного источника последнего — внутреннего машиностроения — обусловливается ведущей ролью его в процессе технической реконструкции промышленности и всего народного хозяйства.

От того, какие конструкции, какие типы машин, аппаратов будут производиться нашим машиностроением в ближайшие годы, будет зависеть, ведь, техническое лицо, уровень техники всей нашей промышленности на ближайшее решающее десятилетие. Ошибки в машиностроении, в выборе типов машин — вредные ошибки; конструкция выпускаемых машин предопределяет собою технику, уровень производительности труда в отраслях промышленности, потребляющих эти машины; нынешний консерватизм, косность многих наших машиностроителей, нередко продолжающих беззаботно выпускать «морально» давно уже «мертвые» машины, т. е. устарелых конструкций, скажется бременем на всем народном хозяйстве, сдерживая рост производительности труда в отраслях, потребляющих эти «морально мертвые» машины.

Немало поэтов поют гимны машине, но конкретной машине и машиностроительной отрасли в нашем хозяйственном строительстве до

самого последнего времени принадлежит непомерно малая роль и малое внимание. Лишь в этом году вопросы машиностроения, машиноснабжения все более и более начали ставиться в центр общественного внимания. Принятые пролетариатом Союза смелые, дерзкие планы переделки страны могут быть реализованы лишь при условии, что наше машиностроение должно дать стране нужное количество самых разнообразных машин, машин новейшей, технически совершеннейшей конструкции.

В машиностроении имеет место крайняя пестрота, многообразие продукции. Установка на стандартизацию и типизацию производства здесь неизбежно приходит в столкновение, противоречие с совершенно экономически и технически законной тенденцией к росту разнообразия производимых индустрией продуктов. Можно и нужно типизировать, стандартизировать ту или иную продукцию и, следовательно, машину, с помощью которой производится этот продукт. Но нельзя придумать и построить такую машину, которая могла бы производить совершенно различные виды продукта—папиросы и каменный уголь, текстильные изделия и книгу и т. д. и т. п. Бросающемуся в глаза огромному разнообразию непроизводительно и производительно потребляемых человеком предметов соответствует огромное разнообразие машин, аппаратов, инструментов и прочих орудий производства, с помощью которых эти предметы потребления производятся. В прейскурантах европейских и американских машиностроительных предприятий это многообразие отдельных родов, видов машин, а в пределах одного и того же наименования машин — разнообразие типов машин — поражает сознание и удивляет. С развитием производительных сил общества растет и разнообразие предметов, производимых и потребляемых человеком. А рост последних обусловливается именно растущим качественным разнообразием применяемых человеком машин, аппаратов, инструментов и прочих видов орудий труда. В этом разнообразии и заключается огромная трудность развертывания машиностроения, планирования его.

Теоретически уже давно, и особенно со времени XIV партсе'зда осознано, а практически теперь стало совершенно ощутительно, что перестроить нашу промышленность и развивать ее на новой, высокой технической базе нельзя без того, чтобы не подвести прочного фундамента нашего внутреннего машиностроения. Не было случая, чтобы передовая капиталистическая страна догнала и перегнала другие страны на чужих, привозных машинах. Тем более такой путь закрыт для нас. Почему же, спрашивается, вопросы машиностроения до самого последнего времени оставались на неподобающем их значению второстепенном месте? У нас нет еще не только машиностроения, по своему количеству и качеству соответствующего взятым нами общим темпам хозяйственного строительства, но нет и удовлетворительных планов развития этого машиностроения. Никакая революция не делалась никогда по такому широко задуманному плану, как начатая сейчас техническая революция нашей промышленности и всего народного хозяйства. Но широта плана технической революции далеко не соответствует глубине его разработки. В деле планирования техники нашей промышленности наши планирующие органы находятся сейчас на уровне экономического планирования первых лет нэпа: еще не взнуздана стихия (инженерной мысли и дела), еще господствует случайность, эмпиризм, кустарность. Развивать внутреннее машиностроение по верному пути, разработать план этого развития нельзя без разработки не только экономического, но и технического плана, без основательного планирования развития техники нашей промышленности. Машиностроение — инструмент, ключ к технической перестройке всей промышленности. Без революции машиностроения технической революции всей промышленности провести нельзя. Это — две стороны одного и того же целого. Нельзя планировать потребность в машинах, производство машин без того, чтобы не знать, какие виды, типы машин нужны будут промышленности, какая техническая основа должна быть у новой промышленности. Разработка плана технической революции промышленности и дальнейшего развития ее на базе высокой техники есть предпосылка для составления плана реконструкции и развертывания нашего машиностроения, а реализация этого последнего плана есть предпосылка, условие реализации плана реконструкции и развития всей промышленности. Комплексный характер проблемы, тесная связь со всей промышленностью нигде так не сказывается, как именно в отношении машиностроения.

Планирование есть в первую очередь учет того, что есть, и наметка того, что должно быть. В практике планирования балансовый метод учета ресурсов, потребностей прошлых и будущих, завоевал себе прочное место. Из года в год систематически составляется у нас баланс самых разнообразных элементов народного хозяйства, методом баланса широко пользуются для выяснения как узких мест, так и вообще всех хозяйственных моментов. Составляется общий баланс спроса и предложения, баланс хлеба, яиц, молока и пр. и т. п., баланс всех элементов индустриального производства — топливный, сырьевой, рабочей силы и т. д., всех за исключением... машин и оборудования. Нет не только баланса промышленных машин и оборудования, но и достаточного учета отдельных элементов этого баланса, отвечающего элементарным требованиям статистической методологии — унифицированности статистики производственной, импортной и статистики основного капитала. Отсутствие баланса промышленных машин и оборудования об'ясняется не столько недостатком внимания к этим важнейшим элементам промышленного производства, сколько, скорее, трудностью, сложностью проблемы составления такого баланса. Последнее же обусловливается отмеченным выше огромным разнообразием производимых внутри страны и привозимых с мирового рынка потребляемых промышленностью машин. Баланс сырья охватывает все основные виды сырья. При определении топливного баланса отдель-

ные виды топлива приводятся к одному знаменателю, так называемому условному топливу. В балансе машин и оборудования такого общего знаменателя, кроме обезличивающего ценностного, нет и не может быть. Для оперативной работы и для перспективного планирования имеет существенную важность не только и даже не столько общий, суммарный, выраженный в ценах баланс, а материальный, натуральный баланс таких-то и таких-то конкретных видов машин. А составить натуральный баланс машин и оборудования, хотя бы за истекшие годы и по самым главнейшим видам машин, — дело не легкое. Номенклатура машин, потребляемых, производимых и ввозимых, крайне разнообразна. Достаточно сказать, например, что изданная ЦСУ и ВСНХ «дополнительная инструкция по заполнению срочных донесений на 1928/29 г. для заводов металло- и электропромышленности» по группе «машиностроение» имеет 207 наименований изделий машиностроения без инструмента, арматуры, изделий точной механики, выделенных в особые группы, без электропромышленности, в которой по группе «машиностроение» (заводы сильного тока) значится 12 видов изделий. Периодически публикуемая статистика ВСНХ охватывает 40 одних только главнейших видов продукции общего машиностроения. Действующий ныне «Свод таможенных тарифов Союза ССР» содержит 292 наименования машин и оборудования, ввозимых в СССР по литере а (пункта 1-го) 161-й статьи, облагаемых по пониженному тарифу. А по этой статье ввозится много и других «особо не поименованных» машин и аппаратов. В 1927/28 г., например, ввоз «поименованных» 292 видов машин и оборудования составил всего лишь 22% ввоза всех промышленных машин и аппаратов. Кроме того ввозились и разнообразные изделия электротехнической промышленности. Это чрезвычайное разнообразие видов машин и аппаратов весьма затрудняет составление натурального баланса промышленных машин.

Недостаточно определенным является самое понятие «оборудование», в понимание этого термина нередко вкладывается различное содержание. И даже понятие «машина», оказывается, может быть предметом спора. Стоит хотя бы вспомнить ожесточенную полемику по этому вопросу, имевшую место два года назад между ВСНХ и Главным таможенным комитетом, широко применявшим тогда практику так называемого «раздевания» машин, т. е. обложения пошлиной не всей машины, аггрегата в целом, а отдельных частей ее, тарифицируя по материалу изделий, как изделия из чугуна, железа и стали, облагавшихся высоко, много выше обложения машин. Немало авторитетнейших экономистов и инженеров привлечено было тогда для решения вопроса — «что есть машина».

При взятом нами темпе капитального строительства промышленные машины и оборудование становятся все более узким местом. И в первый, и особенно в нынешний, второй год пятилетки, — с удвоением об'ема капитальных работ все более явственно чувствуется, что в этом именно месте особенно жмет башмак наших возможностей.

Но если в отношении прошлых лет проблема баланса промышленных машин и оборудования есть проблема исключительно статистического характера — недостаток, нередко полное отсутствие самых необходимых статистических данных, полное отсутствие методологии составления такого баланса и т. д., то в отношении будущих лет проблема баланса промышленных машин и оборудования много сложнее. Перспективный баланс промышленных машин и оборудования может быть достаточно удовлетворительно составлен только при наличии разработанного плана технической реконструкции нашей промышленности. Баланс промышленных машин и оборудования на ближайшие годы может быть получен лишь как производная функция плана промышленности не только экономического, но и технического плана. Можно и нужно совместной работой Госплана, ВСНХ, НКТорга и др. органов составить баланс промышленных машин и оборудования за прошлые годы. Можно и нужно делать перспективную балансовую прикидку на ближайший год, но думать, что сейчас можно было бы составить настоящий развернутый, хотя бы по главнейшим видам машин, баланс, значит — не понимать экономического, технического и просто логического смысла баланса машин, не понимать того, что этот баланс есть функция, результат экономического и технического плана промышленности в целом, ее отдельных конкретных отраслей. Баланс промышленных машин и оборудования, пригодный для оперативной работы может быть составлен лишь на основе разработанного плана технической реконструкции и экономического плана развития всей промышленности, конкретного плана каждой отрасли в отдельности. А до разработки такого плана всякие балансовые прикидки неизбежно будут всего лишь паллиативом.

С проблемой баланса промышленных машин неразрывно связан целый комплекс сложных и вместе с тем весьма интересных и актуальных вопросов — таких, как, например, структура основного капитала и капитального строительства и др. Этот комплекс вопросов теоретической разработкой у нас почти не затронут. Если что и имеется, так это всего лишь количественный анализ. А между тем вопросы эти в экономической практике слишком актуальны и мимо них теоретической мысли проходить нельзя.

В нашей литературе встречаются две-три индивидуальные попытки дать общую наметку баланса промышленных машин, это статьи Л. Хейфеца в журналах «Металл», «Пути индустриализации», «Хозяйство Украины»; Б. Климова-Верховского — в журн. «Металл». Единственной серьезной попыткой дать развернутый баланс на нынешнее планируемое пятилетие является работа, произведенная летом 1929 г. ВСНХ Союза, комиссией тов. Толоконцева. Результаты этой интересной по замыслу и широкой по размаху работы опубликованы в журнале «Металл» № 5—6 за 1929 г., в ст. Г. А. Спектора.

Автор названной статьи подчеркивает крайнюю ориентировочность полученных комиссией цифр, обусловленную чрезвычайной

сложностью и новизной вопроса, и правильно отмечает, что эта разработка есть лишь первый опыт, что он ни в какой степени не снижает, а, наоборот, подчеркивает необходимость дальнейшей разработки вопроса.

Опыт ВСНХ интересен именно как опыт конкретного планирования на основе изучения конкретных производственных возможностей машиностроительных трестов и учета потребностей всех отдельных трестов-потребителей.

Однако это значительное преимущество метода ВСНХ превратилось в свою противоположность: наиболее слабые моменты баланса ВСНХ обусловлены чрезмерным эмпиризмом в работе комиссии. В основу работы комиссии положены заявки потребителей и производителей машин и оборудования. При нынешних же, так часто меняющихся в сторону увеличения планах капитального строительства, при далеко недостаточном познании вопросов оборудования, познании реальных путей технической реконструкции — невозможно требовать и ожидать, чтобы тресты сумели достаточно удовлетворительно учесть свои будущие потребности или производственные возможности, тем более отдельно по видам машин и оборудования и по отдельным годам пятилетки.

В 1925 г. комиссия ОСВОК ВСНХ пыталась тем же путем — опросом трестов — и с тем же результатом определить потребность промышленности в оборудовании и производственную программу машиностроения. В силу неизбежной дефективности представляемых трестами данных обе комиссии принуждены были весьма значительно корректировать эти заявки, исходя из общей концепции. Комиссия Толоконцева полученную сумму отдельных слагаемых—баланс отдельных видов машин—корректировала проверкой обратным действием—исчислением общей потребности в оборудовании способами определения доли затрат на оборудование в общей сумме капитальных затрат. Примененный комиссиями ВСНХ метод построения баланса — путем опроса потребителей и производителей оборудования, ни в какой мере не гарантирует от целого ряда крупнейших ошибок и, наоборот, неизбежно обусловливает такие ошибки. Отдельные потребители и производители машин и оборудования, даже при условии наилучшего инструктирования их со стороны составляющего баланс органа, не могут с достаточной точностью определить ни потребность в отдельных видах машин, ни производственную возможность. Но надо сказать, что наши планирующие и регулирующие центральные органы пока еще не имеют необходимой для этого общей концепции. Необходимо основательное теоретическое изучение экономики и техники оборудования, тщательного анализа всего сложного комплекса факторов, определяющих величину составных элементов баланса промышленных машин. Теоретически еще не обобщены элементарно-необходимые данные о характере динамики потребности в оборудовании производственных возможностей и импорта. В работе конкретного планирования технической реконструкции всей промышленности такая аналитическая работа по изучению всех проблем, связанных с оборудованием, должна быть исходным моментом, первым шагом.

При разработке перспективного баланса промышленных машин нельзя противопоставлять два метода — учет заявок потребителей и производителей машины, с одной стороны, и необходимость общего, синтетического решения задачи в централизованном порядке органом, составляющим перспективный баланс, — с другой. Потребность в отдельных главнейших видах машин и производственная возможность нашего машиностроения на ближайшие годы могут быть выявлены лишь соответствующей совместной работой отдельных трестов и центрального органа. Было бы вредно недооценивать значение общего, синтетического подхода в решении проблемы составления баланса промышленных машин. Крайний эмпиризм в этой работе так же вреден, как и противоположность его, увлечение общими сводными показателями. Составление баланса путем суммирования отдельных слагаемых баланса отдельных видов машин и составление сводного для всей промышленности, ценностного баланса машин — не противоречат одно другому, не исключают, а дополняют друг друга, служат взаимным контролем. Индуктивный прием — от отдельных видов машин — к общему, сводному балансу проверяется, корректируется методом дедуктивным — от общей суммы к отдельным слагаемым.

Настоящая статья не претендует дать полностью разработанный баланс. Она отражает попытку промсекции Союзного Госплана при разработке пятилетки и контрольных цифр на нынешний, 1929/30 г., получить хотя бы самые общие суммарные результаты, характеризующие основные статьи баланса промышленных машин и оборудования. В статье фигурируют лишь общие цифры, совершенно без всякой диференциации как по видам оборудования, так и по отраслям, потребляющим это оборудование. Понятна степень значимости такого безличного баланса, где дизеля и турбины соединены вместе с ткацкими станками и инструментом, где крайнее разнообразие производимых, импортируемых и потребляемых видов оборудования скрыто под абстракцией — «машины и оборудование». Для планирования машиностроения, машиноимпорта и т. д. нужен не безличный, а натуральный и диференцированный баланс. Но мы должны знать на первое время хотя бы самую общую примерную величину баланса промышленных машин, выяснить характер динамики основных статей его.

При составлении баланса промышленных машин за прошлые годы большим препятствием является отсутствие достаточно пригодной статистики производства промышленных машин и потребления их, несогласованность статистики импорта машин с имеющейся в совершенно неудовлетворительном виде статистикой внутреннего производства машин и статистикой основного капитала. Статистика производственная, например, в группу «общее машиностроение» включает и всякого рода металлические конструкции — мостовые,

мачтовые и всякие иные строительные формы — стропила, колонны, башни, каркасы зданий и т. д. Механические конструкции не могут быть отнесены к машинам. Это есть преимущественно то, что статистика основного капитала относит к группе «сооружений». Но производством механических конструкций у нас занимаются и металлургия, и машиностроение. Мосмаштрест, например, является крупнейшим поставщиком металлических конструкций (он поставляет до 20% всех мостовых и железных конструкций), почти в два раза превышающим выпуск конструкций Югостали. Паровозы, вагоны, оборудование для элеваторов, холодильников и т. д. и т. п. — все это об'единено в общую группу — «общее машиностроение». Таможенная же статистика, производя в некоторых случаях более определенную группировку, например, выделяя паровозы в группу изделий транспортного назначения, в то же время в группу промышленного оборудования включает и алмазы для бурения, огнеупорные камни, приводные ремни, трубы всякие и другие изделия, которые, вообще говоря, могут быть отнесены к оборудованию, но которые производятся не общим машиностроением, а другими отраслями промышленности, и, следовательно, с продукцией общего машиностроения в балансе не суммируются.

Примеры несогласованности производственной статистики, статистики основного капитала (как она дана в балансах трестов), и импортной статистики можно было бы значительно умножить.

В отношении промышленных машин нашим лозунгом может быть только один — равнение на потребность, ибо потребность это есть производительная потребность. Определение величины элементов баланса проммашин начнем, поэтому, с количественного определения потребности в них промышленности и электростроительства.

Потребность баланса машин взята по кругу цензовой промышленности и районных электростанций. Величина капитальных вложений взята по данным Госплана («Контрольные цифры на 1929/30 г.»).

На основании более поздних данных ВСНХ, размер капитальных вложений в планируемую промышленность в 1927/28 г. нами взят более высокий, чем это указано в «Контрольных цифрах», — 1.404 млн. руб., вместо 1.325 млн. руб. по всей планируемой промышленности, и 1.973 млн. руб. вместо 1.894 млн. руб. по группам строительства, связанным с потребностью в машинах и оборудовании.

Для определения потребности промышленности и электростроительства в машинах, инструменте и оборудовании по основному кругу планируемой ВСНХ промышленности выявлены затраты по новому строительству, реконструкции, расширению и капитальному ремонту. Некоторая незначительная доля затрат на жилстроительство, охрану труда, сырьевую базу, научно-исследовательскую работу, разведки падает также на машины, инструмент, оборудование. Мы их не учитываем. Не учтена также потребность в строительных машинах стройконтор и некоторых других промышленных потребителей.

Затраты по промышленности на 1929/30 г. взяты в сумме, утвержденной правительством и опубликованной в «Торгово-промышленной газете» от 5/XI 1929 г. Помимо выделенных для данного года затрат на новое строительство, расширение и реконструкцию и капитальный ремонт нами взята также не разбитая по видам строительства группа «нижелимитных работ», резерв и электростанции [1].

Капитальное строительство прочей госпромышленности, кооперированной и частной, в «Контрольных цифрах» учтено приближенно. Жилищное строительство и прочие виды затрат, совсем не связанные или в малой степени связанные с затратами на машины и оборудование, в этой промышленности или совсем отсутствуют, или же незначительны и мы можем взять эти затраты так, как они даны в «Контрольных цифрах», без поправки на прочие виды затрат. Капитальные вложения в промышленность и электростроительство включают в себя и затраты на прирост запаса строительных материалов и запасы машин, частей машин и инструмента за год. Вследствие несовершенства существующей у нас статистики капитального строительства под именем капитальных вложений в «Контрольных цифрах» Госплана за разные годы фигурируют не всегда одни и те же явления — капитальное строительство какого-либо года и капитальные затраты того же года в нашей статистике и экономической практике далеко не всегда четко разграничиваются и различаются [2].

Для определения баланса промышленных машин, инструмента и оборудования необходимо брать не капитальное строительство соответствующих лет, а капитальные затраты этих лет, т. е. учесть и прирост запасного оборудования за эти годы.

Статистических данных о структуре капитальных затрат промышленности и электростроительства, удельном весе и абсолютной величине затрат на машины, инструмент и оборудование у нас не имеется. Разработанная Бюро баланса народного хозяйства при ЦСУ структура капитальных затрат общесоюзной и республиканской, РСФСР и УССР промышленности (см. ст. Горелика в журн. «Экономич. обозрение», № 10 за 1929 г.) в действительности есть структура не затрат, а капитального строительства соответствующих лет. Материалы эти отражают: структуру стоимости фактически произведенного в данном году строительства — выстроенных зданий и сооружений, установленных машин и оборудования и т. д. — независимо от того, в каком году эти машины и оборудование были закуплены. Данные трестов, взятые Бюро баланса в качестве мате-

[1] В настоящей статье для 1929/30 г. не учтен дополнительный рост потребности в машинах и оборудовании, сверх определившейся размером капитальных вложений по „Контрольным цифрам“ 1929/30 г. (3.584 млн. руб). Постановлением Правительства от 2 апреля 1930 г. размер последних увеличен до 3.923 млн. р., это несколько изменяет величины соответствующих статей публикуемого ниже баланса.

[2] Об этом в моей ст. — „Структура капитального строительства промышленности СССР“ в журн. „План. хоз.“ № 1, 1930 г.

риала для разработки, не учитывают и изменения величины стоимости закупленных, но не установленных в таком-то году машин и оборудования.

Кроме того не все годы рассматриваемого периода сравнимы между собой, так как методологической четкости трестами не соблюдено [1]. Потребность в машинах и оборудовании за 1925/26 — 1928/29 гг. взята нами так, что величина этого ряда корректировалась величиной другого корреспондирующего ряда баланса — величиной снабжения. Трестовские данные о структуре капитальных так называемых «затрат» (на самом деле — капитального строительства) имеются за годы 1924/25 — 1927/28 (см. указанную статью Горелика). За первые годы взятого мною периода (1925/26 — 1927/28 гг.) данные трестов о капитальном строительстве (неправильно называемые «затратами») и взятый мною удельный вес собственно затрат на машины, инструмент и оборудование таковы (в процентах):

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Удельный вес машин, инструмента и оборудования в т. н. капитальных „затратах" (данные трестов в обработке бюро баланса ЦСУ	38,6	41,9	42,9
Взятый мною удельный вес в т. н. капитальных „вложениях" (т. е. затратах, но без авансов) .	39,0	40,0	43,6

Для 1925/26 г. мною взята почти одна и та же величина, для 1926/27 г.—меньше, для 1927/28 г.—больше, чем по данным трестов о капитальных «затратах». Для 1925/26 г. совпадение удельного веса (39%) об'ясняется, очевидно, тем, что по существовавшему в значительной степени тогда способу учета капитальных «затрат» учитывался прирост и так называемого запасного оборудования, за последующие же годы нарастание запаса машин и оборудования отклоняло структуру капитальных затрат от структуры капитального строительства. Для 1928/29 г., по которому каких бы то ни было данных о структуре строительства и затрат еще нет, взят удельный вес затрат на машины, инструмент и оборудование 47%, для 1929/30 г. — 49%. Из года в год доля затрат на машины, инструмент и оборудование растет. Вопрос — какое народнохозяйственное значение имеет этот рост, освещен в упоминавшейся уже моей статье. Здесь касаться его нет нужды.

В результате лучшего проектирования, удешевления строительства путем механизации строительных работ и т. д. удельный вес машин и оборудования в капитальном строительстве будет и на будущие годы повышаться. При ориентировочном определении потребности промышленности в машинах и оборудовании из этого повышения доли машин и оборудования как в капитальном строительстве, так и в затратах и нужно исходить. Комиссия т. Толоконцева,

[1] Об этом в той же моей статье.

однако, спроектировала следующую динамику доли машин и оборудования в капитальных затратах нынешнего пятилетия (в процентах):

1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	1932/33 г.
51,5	50,0	47,5	50,8	53,0

(см. ст. Г. А. Спектора в журн. «Металл» № 5—6 за 1929 г., стр. 21). Машины и оборудование так же, как и все капитальные затраты, комиссией взяты в ценах 1926/27 г., т.-е. в неизменных ценах.

Такая проектировка является явно неправильной. По мнению комиссии (см. указанную статью) динамика эта отражает «различные соотношения в отдельные моменты пятилетия затрат на реконструкцию и новое строительство» (стр. 21).

Комиссия не приняла, однако, в расчет действия многих других причин, повышающих долю затрат на машины и оборудование, как-то: сокращение сроков строительства, переход на параллельный монтаж, улучшение проектирования и т. д. Количественно выразить влияние этих факторов — дело весьма сложное и может быть не во всех частях своих возможное. Но иметь в виду действие этих причин совершенно необходимо, когда проектируется потребность в машинах на ближайший период. Вогнутая вниз кривая удельного веса затрат на машины и оборудование, которую дает комиссия ВСНХ, ничем не оправдывается. Об'яснить ее можно скорее тем, что, как пишет сам же Спектор в той же статье, потребители машино-строительной продукции «еще не могут в полной мере предвидеть свою потребность и разбить ее по срокам, основной номенклатуре, типам и конструкциям». У комиссии же, как видно, не было достаточной ясности в вопросе о направлении движения доли машин и оборудования в капитальных затратах ближайших лет. ВСНХ'овская пятилетка 1927 г. («Материалы к пятилетнему плану развития промышленности СССР за 1927/28 — 1931/32 гг.») давала такую же вогнутую вниз кривую доли машин и оборудования (стр. 573):

1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.
45,0	42,5	41,1	42,3	43,1	43,0

Проектировка эта явно неправильна. Практика пройденных лет опровергла ее полностью. Как и проектировка комиссии ВСНХ летом 1929 г. она составлена без учета технического и экономического направления будущего капитального строительства нашей промышленности.

Изданный в том же 1927 г. Центральной комиссией перспективного планирования пятилетний план по данному вопросу давал правильную установку, теоретически верную и практикой прошедших лет в основном подтвержденную наметку динамики доли машин и оборудования в капитальном строительстве. Доля машин и оборудования этой пятилеткой определялась так (см. «Перспективы развертывания

народного хозяйства СССР на 1926/27 — 1930/31 гг.», Госплан СССР, 1927 г., прилож., табл., стр. 83):

1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.
28,7	34,1	35,1	39,5	43,5	48,1

Структура капитальных затрат (и строительства) отражает собою влияние как материально-технических, так и чисто ценностных факторов. В 1928/29 и 1929/30 гг. удельный вес затрат на машины, инструмент и оборудование возрастает вследствие как организационно-технических моментов (рационализация проектирования, сокращение сроков строительства, переход на метод параллельного монтажа и т. д.), так и чисто ценностных факторов — более быстрого снижения индекса стоимости чистого строительства, чем индекса отпускных цен на машины. В результате последнего обстоятельства удельный вес машин и оборудования, выраженный в ценах соответствующих лет, также повышается. Но повышение это носит исключительно счетный характер и никакого положительного народнохозяйственного эффекта не дает.

В 1928/29 г. индекс стоимости строительства снижен был на 8% (вместо 15 по плану), а индекс отпускных цен на машины—на 2%. В 1929/30 г. снижение индекса стоимости чистого строительства намечено на 14%, отпускных цен на машины—на 5%, а на все машины вместе с инструментом—на 4% (на импортные машины—1%).

При существующем ныне способе учета капитального строительства не представляется никакой возможности не только запроектировать на ближайшие годы размер повышения доли машин и оборудования за счет рационализации проектирования, перехода, хотя бы частичного, на метод параллельного монтажа и т. д., но и учесть влияние этих факторов на структуру строительства и затрат за прошлые годы. Влияние же чисто ценностных факторов может быть учтено достаточно точно.

Если капитальные затраты за ряд лет брать не в одних и тех же неизменных ценах, а в ценах соответствующих лет, то удельный вес затрат на машины будет значительно выше уже вследствие одних исключительно ценностных факторов — более медленного снижения индекса отпускных цен на машины, нежели индекса стоимости чистого строительства. Отставание снижения индекса отпускных цен на машины сравнительно с темпом снижения индекса стоимости чистого строительства имело место за предшествующие нынешней пятилетке годы и сохраняется на все планируемое пятилетие.

По утвержденной правительством пятилетке на 1927/28—1932/33 гг. снижение индекса чистого строительства намечено на 50%, индекса отпускных цен на машины внутреннего производства—на 30% и цен на иностранные машины—на 10%. Сделав условное допущение, что удельный вес импортного оборудования в общей массе потребления машин промышленностью к концу пятилетия останется тот же, что

и в первый год пятилетки — 1928/29 г., т. е. около 30% (с пошлиной), получим, что общий для всех потребляемых машин индекс цен за пятилетие снизится на 24%. В 1927/28 г., по отношению к которому берется снижение индексов, удельный вес оборудования был равен 45% в капитальных затратах на новое строительство, реконструкцию и текущий ремонт.

К концу же пятилетия удельный вес машин и оборудования по ценам конца пятилетки вследствие неодинакового снижения индексов будет равен 55,4%, а чистого строительства—44,6% (в капитальных затратах по ценам конца пятилетки). За счет одного лишь ценностного фактора удельный вес оборудования повысится на 10%. Но это повышение будет иметь исключительно счетный характер, так как оно вызывается причинами, к материально-технической стороне работы новых предприятий прямого отношения не имеющими.

В бухгалтерских данных о капитальных затратах тресты обычно указывают стоимость машин и оборудования вместе с расходами на транспорт машин до места назначения и расходами на установку их. Чтобы получить величину потребности промышленности в машинах и оборудовании по ценам производителей, нужно, следовательно, с исчисленной нами по ценам потребителя (с установкой) величины потребности сбросить эти транспортные расходы, стоимость монтировки и прочие подобные расходы. «Материалы по статистике путей сообщения», вып. 89, «Общие итоги перевозок грузов на железных дорогах за 1925/26 и 1926/27 гг.» имеют данные о дальности среднего пробега отдельных групп грузов за 1925/26 и за 1912 гг. (стр. 64—65). По этим данным составим такую таблицу:

Средний пробег груза „машины, кроме земледельческих, их части и принадлежности"

(в процентах к итогу)

Пробег (в *км*)	1912 г.	1925/26 г.
0— 100	18,8	13,7
101— 500	27,7	28,4
501—1.000	19,5	25,4
1.001—2.000	24,9	16,4
2.001—5.200	8,4	15,5
5.200 и выше	0,7	0,6
Итого	100,0	100,0
Средний пробег 1 *т*	933 *км*	1.011 *км*

В 1925/26 г. средний пробег одной *т* промышленных машин был немного выше пробега в предвоенные годы (1011 *км* против 933 *к* в 1912 г.).

Опубликованных данных о дальности пробега машин за годы после 1925/26 г. не имеется. Для дальнейших подсчетов возьмем условно среднюю дальность пробега машин за 1000 *км*. Плата за перевозку 1 *т* груза «машины, кроме земледельческих, их части и принадлежности» на 1000 *км* за расматриваемый нами период вре-

мени по данным «Свода тарифов на перевозку грузов по железным дорогам СССР» (изд. НКПС за соответствующие годы) составляла:

Период действия тарифа	Провозная плата за *т* на 1.000 *км*
С января 1925 г. по январь 1926 г.	28 р. 96 к.
„ „ 1926 „ „ ноябрь 1926 „	31 „ 15 „
„ ноября 1926 „ „ январь 1929 „	34 „ 27 „
„ января 1929 г. и в настоящее время	33 „ 53 „

По действующему в настоящее время тарифу всякого рода дополнительные сборы с 1 *т* составляют 2 р. 69 к. (станционный сбор, за взвешивание, за нагрузку и выгрузку и т. д.). Всего, следовательно, плата за провоз 1 *т* машин и оборудования составляет в среднем (на 1000 *км*) сейчас 36 р. 22 к.

Стоимость 1 *т* продукции общего машиностроения колеблется в зависимости от размера машины и сложности ее. Внутренняя продукция нашего среднего машиностроения стоит около 700 рублей за *т*. Продукция импортная значительно выше. По данным Главного таможенного управления (см. «Внешняя торговля по европейской границе», сентябрь 1926/27 и 1927/28 гг.) ввезено было:

	1925/26 г.		1926/27 г.		1927/28 г.	
	Количество (в *т*)	Ценность (в тыс. руб.)	Количество (в *т*)	Ценность (в тыс. руб.)	Количество (в *т*)	Ценность (в тыс. руб.)
Промышленные машины	36.794	46.408	66.754	69.209	82.949	86.652
Части машин	8.487	19.308	10.465	13.031	17.829	27.493
Электрические машины и принадлежности . .	6.786	13.630	13.708	24.286	26.465	46.594
Итого . . .	52.067	79.346	90.927	106.526	127.243	160.739

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Стоимость *т* всех машин и принадлежн. (в руб.)	1.524	1.172,6	1.263,2

Это — в ценах франко-граница. К ним нужно накинуть пошлину:

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Пошлина в % к стоимости франко-граница . . .	19,0	28,6	26,3
Цена *т* машин и принадлежностей с пошлиной .	1.897	1.508	1.595

Принимая во внимание удельный вес импортных машин (по ценам франко-граница с пошлиной) во всей промышленности, получаем, что 1 *т* промышленных машин и оборудования внутреннего и импортного за эти же годы стоила (в руб.):

1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
1.100	950	1.040

а транспортные расходы (внутри СССР) за те же годы составляли руб. на *т*:

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
	32	37	37
В %%	2,9	3,9	3,5

При более тщательном подсчете баланса промышленных машин, чем это делается в настоящей статье, должны быть учтены и многие другие факторы. В частности, например, при сравнении нынешнего баланса с балансом довоенного времени должно быть принято во внимание иное строение добавочных расходов к отпускной цене на машины внутреннего производства и к цене импортных машин. Изменение удельного веса транспортных расходов в стоимости машин может, например, быть характеризовано сравнением нынешнего индекса цен на машины и индекса стоимости железнодорожной перевозки машин и оборудования.

В ст. А. Мастрюкова — «Транспортный железнодорожный тариф» (журн. «Транспорт и народное хозяйство» № 7 за 1928 г.) опубликован следующий примерный индекс стоимости перевозки за 1925/26 — 1926/27 гг. в отношении к довоенной:

Индекс по весам довоенного периода

	1925/26 г.		1926/27 г.		1927/28 г.	
					При применении льготного тарифа	
	Без дополнительного сбора	С дополнительным сбором	Без дополнительного сбора	С дополнительным сбором	Без доп. сбора	С доп. сбором
Машины (кроме земледельческих)	1,27	1,31	1,78	1,80	1,62	1,68
По всем грузовым перевозкам	1,304	1,368	2,025	2,020	1,492	1,525
Средневзвешенный по количеству перевозок по льготному и нормальному тарифу . . .	—	—	—	—	1,572	1,599
То же по весам 1925/26 г.	—	—	—	—	1,559	1,582

Почти все перевозимые по железным дорогам «машины, кроме земледельческих», тарифицируются теперь по льготному тарифу № 100, введенному в 1926/27 г. на перевоз грузов всего обобществленного сектора.

В 1926/27 г. индекс отпускных цен продукции общего машиностроения равен был 2,29, а индекс железнодорожного тарифа — 1,68, т. е. доля транспортных расходов в стоимости машин внутреннего производства по сравнению с 1913 г. понизилась. То же можно было бы доказать и абсолютными цифрами стоимости *т* машин и стоимости

Таблица 1

Баланс промышленных машин и оборудования в капитальном строительстве цензовой промышленности СССР и электростроительства

(в млн. руб. по ценам соответствующих лет).

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.
I. ПОТРЕБНОСТЬ.					
I. Капитальные вложения.					
1. Промышленность, планируемая ВСНХ	811	1.098	—	1.679	3.584
2. В т. ч.: новое строительство, реконстр. и расширен. капит. рем.	705	980	1.185	1.402	2.538
3. Прочая госпромышленность	105	144	259	329	404
4. Промышленность кооперативного сектора	26	28	31	38	84
5. „ частного сектора	61	63	64	56	51
6. Районные электростанции	72	199	215	303	509
7. Итого капитальн. вложения в цензов. промышленность и районные электростанции (гр. 1,3—6)	1.075	1.532	1.894	2.405	4.632
8. В т. ч.: связанные с потребностью в машинах и оборудовании (гр. 2—6)	969	1.414	1.754	2.128	3.586
II. Затраты на машины, инструменты и оборудование.					
9. Затраты в млн. рублей по ценам фр.-завод, с установкой	378	566	790	1.000	1.757
Тоже в % ко всей сумме капитальных затрат (гр. 9 в % к гр 8)	39	40	—	47	49
10. Расходы на транспорт, монтаж и пр. в млн. руб.	60	90	118	160	281
Тоже в % к гр. 9	16	16	15	16	16
11. Всего затраты на машины, инструм., оборудов., без стоимости транспорта, монтажа и пр. расходов (гр. 9—10)	318	376	672	840	1.476
СНАБЖЕНИЕ.					
А. Внутреннее производство.					
I. Общее машиностроение, планируемое ВСНХ.					
12. Товарная продукция общего машиностроения	240	390	483	652	904
Машины, аппараты конструкции, инструмент, орудия точной механики, арматура.					
13. Валовая продукция	209	265	336	—	—
14. Фактический сбыт	181	222	295	—	—
15. В т. ч.: для промышленности и районных электростанций	152	202	255	370	585
Гр. 15 в % к гр. 14	84	90	86	—	—
Гр. 15 в % к гр. 12	63	52	53	57	65

Продолж. табл. 1

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.
II. Прочее машиностроение.					
16. Прочее общее машиностроение (цензовое), учитываемое ЦСУ (валовая продукция)	23	32	56	92	132
17. Из него идет промышленности и районным электростанциям (75%)	18	25	42	70	100
18. Так называемое „вспомогательное" машиностроение не металлических отраслей производства и мирная продукция военной промышленности	25	41	55	90	120
III. Электротехническая промышленность.					
19. Товарная продукция электротехнической промышленности, планируемой ВСНХ	114	124	168	227	369
20. Фактический сбыт машин, аппаратов и установочного материала	36	46	60	89	—
21. В т. ч.: для промышленности и районных электростанций	31	42	49	80	140
Гр. 21 в % к гр. 20	85	90	86	90	—
Гр. 21 в % к гр. 19	27	33	29	35	38
22. Всего машин, аппар., инструм., арматуры внутреннего производства, для промышленности и районных электростанций (гр. 15 + гр. 17 + гр. 18 + гр. 21)	226	310	401	610	945
Б. Импорт.					
23. Импорт машин, аппаратов, инстр. точных и оборудования (включая электро-машины) по ценам фр.-граница	80,5	131,2	210	174	260
24. Уплаченная пошлина	16,5	44	78,5	65	96
25. Всего импорт с пошлиной (гр. 23 + гр. 24)	97,0	175,4	288,5	239	356
26. В т. ч.: для промышленности и районных электростанций	92	166	271	230	338
Гр. 26 в % к гр. 25	95	95	94	96	95
Импорт машин и оборудования с пошлиной в % ко всей сумме затрат на машины и оборудование (гр. 26 в % к гр. 11)	29	44	40	27	23
Тоже без пошлины:					
Все затраты на машины и оборудование	302,5	334	598	778	1.385
В т. ч.: импорт машин и оборудование	765	122	197	168	247
Для импорта в общей сумме затрат на машины и оборудование в %	25	36,5	33	22	18
27. Все снабжение (гр. 22 + гр. 26)	318	476	672	840	1.283
Баланс.					
Потребность	318	476	672	840	1.476
Снабжение	318	476	672	840	1.283
Дефицит	—	—	—	—	193

перевозки ее по железной дороге до войны и теперь. Тонна машин и оборудования в предвоенные годы стоила: внутреннего производства — около 380 руб.; иностранного производства — около 600 руб. без пошлины и 800 руб. с пошлиной.

На месте потребления машины к отпускной цене ее на машины внутреннего производства и к цене франко-граница с пошлиной на импортные машины кроме транспортных и прочих организационных расходов по закупке и транспортировке машин добавляются еще расходы на устройство основания для машин — основание для фундамента, фундамент, цоколь или постамент, приведение машин и оборудования в надлежащее для монтажа состояние и собственно установочные работы, монтаж машин. Для отдельных видов и типов машин доля этих расходов в общей стоимости этих машин колеблется в зависимости от величины машины, сложности ее и т. д. Каких-либо общих данных, статистических или бухгалтерских, о стоимости всех подготовительных и монтировочных работ, фундаментирования и установки не имеется. Никакого регламентирования этой значительной статьи расходов и даже простого учета ее не ведется. В наших расчетах все дополнительные к отпускной и к импортной плюс — пошлина — цене машин расходы приняты равными 16%.

Нужно иметь в виду, что данные трестов о капитальных затратах включают те дополнительные расходы, которые фактически произведены. Не включаются расходы, связанные, например, с приростом запасного оборудования, или монтировочные расходы на неустановленные машины.

Для 1927/28 г. в виду значительного прироста неустановленных машин и оборудования нами взят процент всяких дополнительных расходов не 16, как для всех остальных лет, а в 15% [1].

Учету этих дополнительных расходов должно быть уделено внимание регулирующих промышленность органов. Для 1929/30 г. расход по этой статье составит (исходя из нашей прикидки—16%) около 280 млн. руб. — величина, заслуживающая внимания.

Как видно из табл. 1, гр. 2, затраты на машины, инструмент и оборудование за 1925/26 — 1929/30 гг. неуклонно и значительно растут.

Перейдем теперь к рассмотрению другой части баланса—к снабжению промышленности машинами за счет внутреннего производства и за счет импорта.

[1] Для характеристики структуры основного капитала довоенного времени могут быть использованы материалы оценочной деятельности земств. Так, например, расходы на транспорт и установку оборудования Уфимское земство для своей губернии на основании обследования определяло так:

Стоимость провоза	4,5—7,4%
» установки	5,4—9,0%
» основания	3,1—8,6%
Итого	13—20%

Внутреннее машиностроение

Статистический учет внутреннего машиностроения поставлен у нас весьма неважно. ВСНХ дает цифры валовой и товарной продукции машиностроения без детальной группировки ее по назначению. В продукции общего машиностроения об'единены вместе как силовое, так и специальное оборудование, подвижной состав НКПС и запасные части к нему и всякого рода механические конструкции, оборудование для коммунального хозяйства — водопроводное, противопожарное и пр., орудия индустриализации сельского хозяйства — холодильное, оборудование элеваторов и т. д., дорожные машины, авто-мото-вело-транспорт и т. д., и т. п.

В ежегодниках «Промышленность СССР» ВСНХ обычно дает несколько более детальную группировку суммы продукции общего машиностроения, однако, далеко не достаточную для интересующей нас в данном случае цели. Для получения достаточно верных и согласованных с группировкой видов имущества основного капитала и видов импортируемых машин должна быть проделана большая специальная работа. В основу подсчета как потребности, так и производства и импорта должна быть положена единая группировка машин и оборудования, проведена четкая диференциация машин и оборудования прежде всего по областям потребления их — промышленность, транспорт, сельское хозяйство, коммунальное хозяйство и т. д. и, кроме того, диференциация потребляемых промышленностью машин по назначению их в функционировании основного капитала, — машины и оборудование, инструмент, инвентарь, транспорт. До тех пор, пока не будет проведена эта предварительная работа по увязке отдельных ведомственных видов статистики, всякие прикидки хотя бы и самого общего баланса промышленных машин носят неизбежно весьма условный характер.

ЦСУ дает годовые итоги внутреннего машиностроения — валовую продукцию, отделяя «производственное и прочее машиностроение» от группы «железнодорожное и авто-транспортное машиностроение» по всей цензовой промышленности СССР и, отдельно, по мелкой с разбивкой по социальным секторам. Годовые итоги производства цензового машиностроения и электротехнической промышленности за три предшествующие нынешней пятилетке годы были таковы (см. «Статистич. справочник СССР 1928 г.», изд. ЦСУ) (см. табл. стр. 50).

Данные ЦСУ отличаются от данных ВСНХ тем, что по государственной промышленности включают машиностроение «наркоматской промышленности» и кроме того включают кооперативное концессионное и частное машиностроение. За 1926/27 и 1927/28 гг. ЦСУ по кругу государственного цензового машиностроения даются такие цифры («Статистич. справочник 1928 г.»):

Валовая продукция

(в млн. черв. рублей).

		1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Производственное и прочее машиностроение	Всего	232,1	297,5	392,1
	Госуд.	214,6	277,8	359,3
	Коопер.	6,9	7,8	17,8
	Концесс.	2,3	4,9	8,8
	Частн.	8,3	7,0	6,1
Электротехническая промышленность	Всего	80,5	109,6	1.399
	Госуд.	78,9	107,9	1.376
	Коопер.	0,284	0,744	0,682
	Концесс.	0,176	0,198	0,581
	Частн.	1,053	0,741	1,034

Производственное и прочее машиностроение и валовая продукция

(в тыс. черв. рублей).

	Государств. 1926/27 г.	Валовая 1927/28 г.
Союзная	158.510	172.716
Республиканская	23.333	55.754
Наркоматская	13.699	16.398
Местная	82.243	114.478

А ЦОС ВСНХ по кругу планируемой госпромышленности за те же годы дает следующее цифры валовой продукции (в тыс. черв. руб.): 1926/27 г.—265 и 1927/28 г.—336. Как видим, за вычетом «наркоматской» — цифры ЦОС'а и ЦСУ за эти два года почти совпадают. Для нашего подсчета мы взяли в ЦОС'е с ВСНХ товарную продукцию всего общего машиностроения, электротехнической промышленности и фактический сбыт машин, аппаратов, инструментов, изделий точной механики и машинной арматуры. За 1925/26 и 1926/27 гг. они были опубликованы в названных выше ежегодниках ВСНХ, некоторые цифры корректированы имеющимися в ВСНХ более точными данными.

Товарная продукция за 1929/20 г. взята по «Контрольным цифрам Госплана» на этот год, за 1928/29 г. — фактическое выполнение. Фактический сбыт ВСНХ дает на основании данных трестов. Величина фактического сбыта каждого года не всегда корреспондирует товарной продукции того же года, так как в сбыт могут входить и остатки продукции предыдущего года. У ВСНХ совершенно нет данных, как распределяется фактический сбыт машин, аппаратов и пр. по отдельным отраслям народного хозяйства — промышленность, сельское хозяйство и др. отрасли. Для 1928/29 г. по электрическим машинам о всем фактическом сбыте имеются отчетные данные. Величина фактического сбыта машин, аппаратов, инструмента, точных изделий, машинной арматуры, идущая для цензовой промышленности

районных электростанций, для всех лет 1925/26—1929/30 гг. является исчисленной.

Для 1928/29 г. данных о всем фактическом сбыте по группам нет. Исходя из данных о росте производства отдельных наиболее крупных по стоимости видов машин, нами взят по общему машиностроению процент фактического сбыта, равный 57 (вместо 53 в 1927/28 г.), по электротехнической—35 (вместо 29 в 1927/28 г.). В 1929/30 г. намечается также более быстрое развитие видов машин, идущих в промышленность и электростроительство. По контрольным цифрам на 1929/30 г. прирост товарной продукции всего машиностроения намечен по ценам 1926/27 г. в 44,5% к 1928/29 г., а по подвижному составу НКПС и запасным частям — всего лишь на 13,6%, швейным машинам—22,7% и т. д., следовательно доля машин и оборудования, идущая для промышленности и электростроительства, будет выше, чем в 1928/29 г. Для получения ориентировочной величины стоимости машин, аппаратов, инструмента, точных изделий и машинной арматуры нами взяты условно для 1929/30 г. 65% товарной продукции общего машиностроения и 38% — товарной продукции электротехнической промышленности.

Но кроме планируемого ВСНХ и хотя с большим несовершенством, но все же учитываемого машиностроения, имеется еще большая группа совершенно неучитываемого никем, никем не планируемого машиностроения. Многие тресты по основному производству планируемые ВСНХ помимо основной своей продукции выпускают и специальные машины, никем не учитываемые. Табачная промышленность выпускает табачные машины, обувная — обувные. Донуголь, Азнефть — специальные машины и оборудование для своих нужд и т. д., и т. п. Появление и развитие этих так называемых вспомогательных производств было обусловлено слабостью или полным отсутствием у нас соответствующего вида машиностроения. Отчасти производство это выросло из ремонтных мастерских и по сие время, несмотря на широкое развитие, нередко скрывается под скромным именем ремонтных мастерских. До революции в Донбассе был ряд небольших механических мастерских. А теперь Донуголь имеет четыре мощных машиностроительных завода. Производственная мощь их переросла потребность Донбасса, и ставится вопрос об обслуживании всей угольной промышленности Союза. Цеха этих заводов оборудованы импортными станками и машинами новейших конструкций. На предприятиях Югостали количество металлообрабатывающих станков больше, чем в два раза, превышает количество станков в специальном машиностроительном тресте ЮМТ'е.

В деле восстановления промышленности подобного рода вспомогательные машиностроительные заводы сыграли известную роль и в этом—оправдание их существования. Но нынешнее положение с этими «вспомогательными» заводами совершенно ненормально: бесплановость, далеко неполная нагрузка, нередко конкуренция с основными

машиностроительными организациями, автономность и т. п. В Америке в целях сохранения секретности построенного специального оборудования, а также в целях экономии многие заводы крупнейших фирм сами строят необходимое им специальное оборудование, например, станки. Но в наших условиях ведомственных секретов такого рода у трестов не может быть, а распыленность, самостийность, анархичность такого подсобного производства идет в прямой разрез с установкой на специализацию.

Никто не может более или менее точно сказать, какова величина выпуска этих неучитываемых заводов. До того времени, когда продукция их не будет учтена, всякий баланс промышленных машин является весьма условным. В приводимых в печати догадках по данному вопросу доля неучитываемого ВСНХ и непланируемого им машиностроения разными авторами берется в размере 20—30% к планируемой и учитываемой ВСНХ машинопродукции. «Беглые ориентировочные подсчеты показывают, что преуменьшение это (данными ВСНХ о производстве машин. А. П.) порядка 25, а может быть и более процентов», — пишет «Торг.-Промышленная Газета» (в передовице от 22/XI 1929 г.). Для наших расчетов берем условно следующий ряд (кроме упоминавшихся «подсобных» заводов сюда же входит и соответствующая мирная машинопродукция военной промышленности), в млн. руб. (см. табл. 1, гр. 18):

1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.
25	41	55	90	120

Цифры эти, повторяем, имеют исключительно условный характер. Для 1929/30 г. принятый нами размер (120 млн. руб.) выпуска неучитываемого машиностроения составит к фактическому сбыту учитываемого общего машиностроения для промышленности и электростроительства (585 млн. руб.) 21%. Вряд ли мы преувеличили размер неучитываемого машиностроения.

Все цифры нашего баланса взяты применительно к об'ему утвержденных контрольных цифр общего машиностроения. Производимая в настоящее время ВСНХ работа по мирной мобилизации машиностроения уточнит, вернее — впервые подсчитает величину неучитываемого до нынешнего года машиностроения и наметит практические мероприятия в целях максимального расширения выпуска их.

Наше советское машиностроение за последние годы достигло значительных успехов. Развертывание общего машиностроения происходило темпом, превышающим темп роста всей промышленности. На ряду с количественными достигнуты значительные качественные достижения — поставлено производство целого ряда сложных специальных машин, до революции совершенно не производившихся, благодаря чему по этим машинам достигнута значительная эмансипация от иностранной капиталистической промышленности.

Но при всех своих достижениях наше машиностроение является весьма узким местом социалистического строительства, очень отстает от темпов индустриализации как количественно, так и качественно. К нашему машиностроению все больше пред'являются промышленностью новые небывало высокие требования. С ними она может справиться только путем решительной реорганизации организационно-технических и административно-хозяйственных методов своей работы. За последнее время, после принятия правительством пятилетки, к машиностроению прикован пристальный взгляд и регулирующих органов, и советской общественности. Выявлено, что наиболее слабым, безалаберным участком нашей промышленности является именно машиностроение. В силу ряда суб'ективных (качество работы планирующих, регулирующих) и об'ективных (сложность, разнообразие производства) факторов машиностроит. промышленность наша только на втором году пятилетки как следует берется за подтягивание своего участка к общей линии социалистического строительства. Здесь больше, чем где-либо, бесплановость, неорганизованность, рутина. Известны огромные, бесконечные мытарства нашего молодого текстильного машиностроения. Известны затруднения с производством специальной химической аппаратуры и т. д., и т. п. Отсутствие увязки плана потребности с планом производства, отсутствие увязки в плане заводов, производящих одинаковый вид машин и оборудования. В расчете на невзыскательность потребителя в условиях машинного голода — понижение качества машинной продукции. Всякого рода трения производителей с потребителями — неувязка сроков строительства и сроков поставки оборудования, невыполнение сроков поставок по заказам. Ущемления внутреннего машиностроения за счет не всегда действительно необходимого импорта и т. д., и т. п. — все эти вещи хорошо известные. У нашей машиностроительной промышленности еще огромные производственные резервы за счет специализации производства на существующих заводах, выпускающих сейчас чаще всего богато разнообразную продукцию. Наше «Красное Сормово» имеет 35 цехов, «Красный Профинтерн» — 22, Коломенский—28, Харьковский машиностроительный завод «Коминтерн» — 15 цехов.

Продукция значительно может быть увеличена за счет более полной нагрузки машин и оборудования в дневной смене и правильной постановки работы второй, введения третьих смен.

Импорт

Импорт. Главное таможенное управление Наркомторга в периодически издаваемом статистическом обзоре — «Внешняя торговля по европейской границе» — дает следующий ряд, характеризующий величину импорта за предшествующие нынешней пятилетке годы (в тыс. руб. по ценам фр.-граница):

	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Оборудование и орудия производства	47.914	80.533	131.243	209.966

Сюда не входят машины сельскохозяйственные и транспортного назначения, учитываемые Таможенным управлением отдельными статьями. Как уже сказано выше, группировка Таможенного управления не совсем соответствует тому кругу промышленных машин и оборудования, которое взято нами при анализе машин внутреннего производства. Кроме собственно машин, аппаратов и инструмента статистика Таможенного управления в группу «оборудование и орудия производства» включает целиком или частично и трубы железные, чугунные, стальные изделия — обделанные, обточенные и т. д., огнеупорные камни, драгоценные камни (алмазы для бурения), рукава резиновые и т. д. (см. табл. 2).

Особенно неопределенным и сомнительным представляются здесь всякого рода «железные, стальные, чугунные изделия, обделанные, обточенные и т. д.». Именно по этой статье года четыре тому назад импортировались в значительном количестве ночные горшки и многие другие предметы отнюдь непромышленного назначения. Соответственно этому в статотделе Таможенного управления из суммы ввоза по этой статье в группу «оборудование и орудия производства» включена лишь часть. В 1926/27 — 1927/28 гг. по данной статье, как видно из таблицы, ввозилось на значительную сумму. В результате оздоровления импорта и улучшения дела статистического учета его за эти годы в данной статье значатся «обделанные, обточенные» изделия, являющиеся действительно оборудованием, то, что по ведомственной терминологии ВСНХ называется «техническим снабжением». И трубы как преимущественно специального назначения и огнеупорные камни, кирпич, плиты для керамической, стекольной и металлургической промышленности и драгоценные камни в натуральном и отделанном виде и многие другие перечисленные и неперечисленные в предыдущей таблице импортные товары могут быть отнесены, если не целиком, то в известной своей части к группе «промышленное оборудование». Вследствие, однако, достаточной технической неопределенности понятия «оборудование» при статистической группировке этих товаров остается весьма много места для всякого рода разноречия.

Как видно из итога табл. 2, в то время как за последние два рассматриваемые года — 1926/27 и 1927/28 гг. — статотдел Таможенного управления берет все приведенные в таблице группы ввозимых товаров целиком за 1924/25 и 1925/26 гг., некоторые группы берет лишь частично.

Статистика Таможенного управления Наркомторга не дает группировки ввозимых машин и оборудования по отраслям использования их — в промышленности, сельском хозяйстве (переработка с.-х. продуктов), коммунальном хозяйстве и т. д. В нашей таблице стоимость машин, инструмента и оборудования, идущих в цензовую промышленность и районные электростанции, является поэтому исчисленной. Некоторым основанием для исчисления может служить следующее:

Таблица 2

Привоз промышленных машин и оборудования в 1924/25—1927/28 гг. по европейской границе

(в тыс. руб. цены франко-граница)

Наименование групп	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Промышленные машины и аппараты	22.327	46.408	69.209	86.652
Части машин	13.071	19.308	13.031	27.493
Электрические машины и принадлежности	7.500	13.000	23.000	42.500
Железные и стальные котлы, резервуары, баки и проч.	646	1.527	3.915	13.022
Трубы и соединительные части труб	1.500	4.370	8.231	15.167
Железные и стальные изделия, обделанные, обточенные и т. д.	1.806	2.267	6.139	12.951
Чугунные изделия, обделанные, обточенные и т. д.	571	603	1.423	1.956
Инструменты для ремесла	2.800	4.662	2.014	1.946
Канаты и тросы железные и стальные	478	186	347	362
Карды и кардоленты	1.774	928	1.144	336
Счетчики, манометры, вакуометры, индикаторы, тахометры	118	317	337	414
Огнеупорные камни, кирпичи, плиты, в т. ч. динас для керамич. стекольной и металлургической промышленности	48	711	2.799	2.916
Итого	52.647	94.287	131.579	209.809
Статотдел Таможенного управления берет итог	47.914	80.533	131.243	209.966

за 1927/28 г. в Наркомторге Союза и торговой секции Госплана по данным Таможенного управления об адресах импортируемых товаров составлена такая табличка:

Ввоз оборудования в 1927/28 г.

(в млн. руб. франко-граница).

Промышленность	167,0
Электрификация	23,6
Ремесло-кустарн.	1,2
Рыбно-зверобойная	1,4
Комхоз	2,4
Элеваторы и холодильники	1,4
Итого	196,4
Точные приборы	3,0
Разное оборудование	3,4
Всего	202,8

Группировка эта охватывает, следовательно, не только собственно машины, аппараты и части их, а соответствует кругу «оборудования и орудия производства промышленного назначения», т. е. включая трубы, железные, стальные и пр. обточенные изделия и т. д. Но с достаточной для нашей цели степенью точности мы можем считать.

что машин, аппаратов, частей их и арматуры для всех прочих кроме промышленности и электростанций отраслей индустрии в 1927/28 г. ввезено было на 9,8 млн. руб.; «точные приборы» в значительной части идут в промышленность. Концессионных грузов было на 4,3 млн. руб. В 1928/29 г. по предварительным данным Таможенного управления машин и оборудования ввезено всего на 174 млн. руб. Сокращение ввоза по сравнению с предыдущим годом об'ясняется исчерпанием германских кредитов. Величина импорта 1929/30 г. ориентировочная. В настоящем году поступает, примерно, четверть того, что в данном же году заказано, 65% от прошлогоднего заказа и 10% от заказа 1927/28 г.

К стоимости импортных машин франко-граница необходимо прибавить пошлину. Относительная величина таможенного обложения по неопубликованным данным Таможенного управления представляется так:

Таможенное обложение промышленных машин и оборудования, импортированных по европейской границе (в % к стоимости франко-граница)

Наименование групп	1926/27 г.		1927/28 г.	
	По тарифу	Фактически	По тарифу	Фактически
Промышленные машины и аппараты	18,8	17,5	23,1	21,1
Части машин	27,7	24,1	24,1	20,2
Электрич. машины и принадлежности	48,6	46,3	45,4	41,2
Железные и стальные котлы, резервуары, баки и проч.	67,7	65,6	66,2	63,3
Трубы и соединит. части труб	72,3	70,8	95,1	86,4
Изделия, обделанные, обточенные и проч.	101,1	95,9	125,4	70,1
Инструмент для ремесла	36,6	35,4	45,4	43,5

По всем ввозимым машинам и оборудованию размер пошлин в 1924/25 — 1927/28 гг. определялся так (в млн. руб.):

По европейской границе

Импорт	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Импорт	47,9	80,5	131,2	210,0
В т. ч.: обложенные	—	62,6	124,4	204,7
беспошлинные	—	17,9	6,8	5,3
Таможенный доход	8,7	16,5	44,2	78,5

Тяжесть таможенного обложения (в %)

Импорт	1924/25 г.	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.
Фактическое обложение	18,2	20,4	33,7	37,4
Тарифное обложение	20,4	22,7	35,8	44,2

Адвалерность обложенного импорта.

Облож. по тарифу	—	29,2	37,7	45,4
„ фактическое	—	26,3	35,5	38,3

Для 1928/29 и 1929/30 гг., по которым нет данных об относительной величине таможенного обложения, нами взято обложение 1927/28 г. Графа 26 таблицы 1 дает картину удельного веса импортных машин во всем потреблении машин за 1925/26 — 1929/30 гг. Как видим — наибольшего веса (44%) импорт достиг в 1926/27 г.; в 1927/28 г.—27%, а в 1929/30 г. при запроектированном огромном размере капитального строительства удельный вес импортного оборудования проявляет тенденцию дальнейшего снижения.

Но величина доли импорта с пошлиной не совсем показательна. Зависимость нашу от мирового капиталистического рынка точнее показывает доля импорта, взятого без пошлины. Если мы возьмем импорт машин без пошлины и все «машиноснабжение» также без пошлины, то удельный вес импортных машин будет еще ниже. Конечно, весьма условно можно сравнивать, складывать наши червонные рубли с золотыми рублями, в которых оценивается импорт. Но другого пути все же нет. В 1929/30 г., как видно из таблицы 1, гр. 26, удельный вес импортных машин без пошлины равен всего лишь 18% против 36,5% в 1926/27 г. Индустриализируя страну, развивая промышленность невиданным капиталистическим миром темпом, СССР из года в год все более и более обеспечивает себе экономическую самостоятельность. Как известно, 30 лет тому назад — в 1900 г.—по данным промышленной переписи (под руководством Варзара), орудия заграничного происхождения составляли на территории СССР 62,5% (орудий заграничного происхождения 328,6 млн. руб., внутреннего 196,8 млн. руб.). В предвоенные годы при значительно более низком по сравнению с нынешним размере строительства удельный вес ввозимых машин оставался почти таким же, как и в 1900 г.

В работе «Проблема промышленного капитала в СССР» С. Г. Струмилин на основании данных «Обзоров внешней торговли» и обследования «Фабрично-заводская промышленность Европейской России в 1910—1912 гг.» дает такой баланс промышленных машин и оборудования:

Годы	Ввоз в Россию (с пошлиной)	Своя продукция (реализованная)	Итого
1910	93,6	54,8	148,4
1911	118,3	70,6	188,9
1912	117,8	82,2	200,0
За 3 года	329,7	207,6	537,3
%	61,4	38,6	100,0

Сам автор признает учтенную сумму оборудования далеко неполной. В нее не вошли машины и оборудование, произведенные заводами и ими же самими потребленные, без поступления на рынок; не учтена в использованных источниках и часть внутренней продукции.

В заключении подчеркиваем еще раз условность нашего расчета. Таблица 1 дает лишь порядок величин отдельных статей баланса

машин и оборудования. Составление баланса при нынешнем состоянии статистических данных есть ничто иное, как решение одного уравнения со многими неизвестными, задача, как известно, неразрешимая. В нашем расчете много неизвестных, много величин, взятых условно, ориентировочно. Некоторым критерием известной достоверности является нулевое сальдирование величины затрат на машины и оборудование и величины снабжения ими, хотя, конечно, такое сальдирование могло бы быть получено и при несколько иных абсолютных величинах отдельных статей баланса.

Мы не учли многих существенных факторов, которые при более основательном составлении баланса промышленных машин должны быть учтены, например, роль мелкого машиностроения. В нашем расчете принято условно, что мелкое машиностроение обслуживает мелкую же промышленность, что является, конечно, не совсем верным. Для 1926/27 г. ЦСУ валовой оборот мелкой нецензовой машиностроительной промышленности исчислен в 15 млн. руб. (см. «Статистический справочник 1928 г.»). Но, как показывает пробная перепись мелкой промышленности в 1929 г., ЦСУ размер мелкого машиностроения до сих пор значительно преуменьшало. Некоторая часть продукции мелкого (нецензового) машиностроения идет несомненно для крупного (капитального) строительства, а часть продукции цензового машиностроения идет в мелкую промышленность.

Недостаточно учтен факт значительного возрастания в 1929/30 г. капитального строительства в области торговли — элеваторы, склады, холодильники и обрабатывающей сельскохозяйственной индустрии — бэконные фабрики, плодоовощные фабрики и т. д., рыболовство, маслоделие и т. п.

Потребность в машинах и оборудовании для капитального строительства промышленности в нашем расчете включает также потребность для капитального строительства и машиностроительной отрасли. Статистика ЦОС'а ВСНХ дает сальдо товарной продукции и фактического сбыта продукции машиностроения по отдельным трестам. Следовательно та часть продукции внутреннего машиностроения, которая пошла на «хозяйственные нужды» самих машиностроительных трестов, здесь совсем не учтена, тогда как потребность в них в другой статье баланса учтена. Этот и многие другие факторы при более точном составлении баланса должны быть, конечно, учтены. Тем не менее общую ориентировочную величину отдельных статей баланса промышленных машин таблица наша все же дает.

Для 1929/30 г. таблица показывает дефицит машин и оборудования в размере 193 млн. руб. Эта величина является, конечно, как и весь баланс, примерной. Дефицит этот может и должен быть покрыт за счет освоения неиспользованных остатков машин, перешедших с прошлых лет, и за счет дополнительного выпуска машин на внутренних машиностроительных заводах.

По данным заключительных балансов трестов размер запасного оборудования и инструмента в 1925/26—1927/28 гг. изменялся так (в млн. руб.):

	Всего	В том числе		
		Союзн.	РСФСР (республ. и местная)	УССР (республ. и местная)
На 1/X 1925 г.	124,7	87,7	32,0	3,9
„ 1/X 1926 г.	162,5	109,1	43,9	7,3
„ 1/X 1927 г.	217,4	147,7	57,6	8,3
„ 1/X 1928 г.	(228,0)	165,3	51,0	(8,0)

Графа «Всего» включает промышленность союзную, республиканскую и местную РСФСР и УССР, а также промышленность БССР, грузинскую, узбекскую, туркменскую.

По союзной промышленности запасное оборудование, инструмент и части машин в процентах ко всему имуществу по восстановительной стоимости с учетом износа и к действующим машинам, оборудованию и инструментам (также с учетом износа) за эти годы составляет:

	1/X—1925 г.	1/X—1926 г.	1/X—1927 г.	1/X—1928 г.
Ко всему имуществу (в %)	2,5	2,7	3,5	2,6
К стоимости машин, оборудования и инструмента (в %)	7,2	7,8	9,5	7,0

Рост запасного оборудования в 1926/27 и 1927/28 гг. в значительной степени обусловился реализацией заграничных заказов по германским кредитам. Завезенное оборудование переходило на следующий год неосвоенным. Точных данных о размерах неосвоенного импортного оборудования за эти годы не имеется. ИНО ВСНХ определяло остаток завезенного неосвоенного импортного оборудования по ценам франко-завод: к концу 1925/26 г.—13 млн. руб., 1926/27 г.—25 и 1927/28 г.—80 млн. руб.

Надо полагать, размеры эти скорее преуменьшены. Обследование НКРКИ установило и в 1928/29 г. немало случаев неполного и нерационального использования предприятиями импортного оборудования, нередко — закупка совсем ненужного оборудования. В настоящее время ВСНХ по заданию правительства ведет работу по выявлению об'ема и качества использования ввезенного оборудования для основательной проверки состояния освоения импорта.

В области рационализации запасов сырья и топлива у нас давно ведется работа. Что касается запасов оборудования — такая работа только начинается.

При нашем машинном голоде, крайней стесненности валютных ресурсов имеющиеся размеры «запасного» оборудования должны быть

пересмотрены в сторону максимального приближения к размерам, диктуемым технической необходимостью поддержки бесперебойного функционирования производства.

В настоящее время ВСНХ проводит работу по выяснению характера использования импортного оборудования, причем соответствующий приказ ВСНХ предусматривает возможность некоторого перераспределения неиспользованного импортного оборудования. Газеты наши вопиют о многочисленных фактах небрежного отношения к неиспользованному оборудованию. Рационализация использования импортного оборудования явится значительным резервом покрытия части дефицита промышленных машин в 1929/30 г. Резервы совершенно неиспользованных заграничных станков имеются и у транспорта (по линии НКПС). Производимая ныне кампания по учету машиностроительных ресурсов страны каждый день открывает все новые и новые резервы совсем неиспользуемого или лишь частично используемого оборудования, ржавеющего на складах в то время, как тут же рядом другой трест, другой завод бьется над вопросом, как достать нужные машины.

Производственная мощность машиностроительных предприятий Союза используется сейчас далеко неполностью. Работа «штаба мобилизации производственных резервов машиностроения», созданного ВСНХ, вскрыла возможность размещения значительных дополнительных заказов на наших заводах. Дефицит машин и оборудования может быть полностью покрыт расширением внутреннего производства.

По предварительным данным «Штаба мобилизации советского машиностроения» учтено производственных резервов у железнодорожных мастерских на 80 млн. руб., причем цифра эта при дальнейшей работе может быть более чем удвоена. В январе 1930 г. штаб мобилизации промышленных резервов дополнительную нагрузку заводов определил в 200 млн. руб. Это расширение производства полностью обеспечено рабочей силой и осуществимо при незначительных капитальных затратах. Главным препятствием является недостаток металла. Но препятствие это может и должно быть устранено, грандиозное капитальное строительство промышленности СССР должно быть обеспечено необходимыми машинами и оборудованием.

Практически должна быть разрешена также проблема ремонтажа и вторичного использования сменяемого оборудования, что может дополнительно дать известное количество нужного оборудования.

Наше машиностроение — узкое место индустриализации страны. Это узкое место должно быть устранено. Машиностроение должно быть поставлено в ногу с общим темпом индустриализации страны.

Ф. Винник

Капитал, продукция и производительность труда [1]

(К вопросу о народнохозяйственной эффективности капиталовложений)

Проблема эффективности капитальных вложений привлекает к себе все больше внимания. За последний год-полтора на эту тему появился ряд интересных статей [2], содержащих, однако, на ряду с ценными мыслями, положения, на наш взгляд, спорные, недостаточно обоснованные и немарксистские.

Наши критические замечания имеют своей целью в порядке постановки вопроса привлечь внимание марксистской экономической мысли к более глубокой проработке цикла проблем, связанных с вопросами эффективности основного капитала, отнюдь не претендуя на сколько-нибудь исчерпывающее их разрешение.

I. Капитал и продукция

Рост органического состава капитала сопровождается закономерным падением стоимости продукции на единицу капитала и передвижкой в составе стоимостеобразующих частей c и v. С одной стороны, капитал, в особенности его основные элементы, растет быстрее, нежели стоимость производимой им продукции; с другой стороны, по мере роста органического состава капитала увеличивается доля прошлого труда (c) как в стоимости единоличного продукта, так и в стоимости всей товарной массы и соответственно уменьшается доля живого труда — v. Эти положения вряд ли могут быть оспорены.

Однако уже в истолковании и обосновании этих явлений мы встречаем ряд положений, на наш взгляд спорных и весьма сомнительных.

Падение доли живого труда в стоимости продукта и соответственное увеличение доли прошлого труда еще не разрешают вопроса о том, как изменяются абсолютные величины этих двух составных частей стоимости продукта. Вопрос стоит так: какова динамика основных элементов товарной стоимости; уменьшается ли

---

[1] В порядке обсуждения. *Ред.*

[2] Калмановский, „Плановое хозяйство", 1928 г., № 10; Акуленко, „Плановое хозяйство", 1929 г., № 2; „Хозяйство Украины , 1929 г., № 3; Айзенберг, „Вопросы труда", 1929 г., № 1.

с прогрессом техники также количество мертвого «прошлого» труда, содержащегося в единице «продукта» или это уменьшение касается лишь живого труда.

При исследовании этого вопроса естественно обратиться к указаниям Маркса, достаточно четким и недвусмысленным. Изучая «закон тенденции нормы прибыли к понижению», Маркс писал:

«Так как развитие производительной силы и соответствующий этому более высокий состав капитала приводит в действие постоянно увеличивающееся количество средств производства при помощи постоянно уменьшающегося количества труда, то каждая пропорциональная часть всего продукта, каждая единица товара, или каждое определенное отдельное количество товара, служащие единицей меры для всей массы произведенных товаров, поглощает менее живого труда, и, кроме того, менее овеществленного труда, как в возмещение сношенной части примененного основного капитала, так и потребленных сырых и вспомогательных материалов» («Капитал», т. III, ч. I, гл. 13, стр. 205—206). Далее там же, на стр. 206, Маркс, со свойственной ему манерой повторять с различными оттенками какую-либо важную мысль, пишет: «следовательно каждая единица товара содержит меньшую сумму труда как овеществленного в средствах производства, так и вновь присоединенного во время производства»... «Все обстоятельства, влияющие таким образом, что применение машины удешевляет цену производимых ими товаров (а это — добавим от себя — типичный случай — *Ф. В.*), неизменно сводятся к уменьшению количества труда, поглощаемого единицей товара, а, во-вторых, они сводятся к уменьшению снашиваемой части машины, стоимость которой входит в единицу товара» (там же, стр. 247)... Более четко и ясно нельзя как-будто выразиться. Между тем тут же рядом Маркс говорит об увеличении доли прошлого труда в стоимости единицы продукта, как непосредственном результате повышения производительности труда, подчеркивая, что такая перемена в отношении различных составных частей цены отдельного товара, уменьшение той части цены, которая представляет вновь присоединенный живой труд, и увеличение той части (разрядка везде наша — *Ф. В.*) цены, которая представляет ранее овеществленный труд, есть форма, при помощи которой уменьшение переменного капитала сравнительно с постоянным находит свое выражение в цене отдельного товара («Капитал», т. III, стр. 206).

И так как у читателя может создаться неясность, Маркс в дальнейшем специально останавливается на различии двух фактов: 1) увеличения доли прошлого труда в результате повышения органического состава капитала и относительного увеличения постоянного капитала по сравнению с переменным и 2) абсолютного уменьшения размеров всех составных частей стоимости продукта, и в том числе части, возмещающей стоимость основных элементов *c*. Уменьшение относительных издержек на отдельный товар, — поясняет Маркс, — а также той части этих издержек, которая заключается в снашивании машин, не следует отожествлять с возрастанием стоимости постоянного капитала по отношению к переменному»... (гл. «Противодействующие причины», стр. 219).

Если прав был Маркс, если повышение органического состава капитала и рост производительности труда сопровождаются абсолютным уменьшением размеров той части стоимости продукта, которая возмещает снашивание постоянного, в частности, основного капитала, то это может быть увязано с закономерным падением стоимости выработки на единицу основного капитала только таким образом, что одновременно с падением стоимости продукции на единицу основного капитала растет ее физический об'ем, т. е., другими словами, рост физического об'ема продукции идет более интенсивным темпом, нежели рост стоимости основного капитала. Этот вывод логически неизбежен, если мы принимаем тезис Маркса о падении количества овеществленного труда на единицу продукта. Этот вывод, в свою очередь, базируется на факте относительного удешевления основного капитала, которое означает, что стоимость элементов нового основного капитала возрастает в меньшей степени, нежели их производственная мощность[1]. Маркс подчеркивает это бесчисленное число раз; любой справочник цен содержит тысячи иллюстраций закона относительного удешевления основного капитала. Ниже, в виду того, что это совершенно бесспорное положение в статьях тт. Акуленко и Айзенберга поставлено под вопрос, — мы остановимся на нем подробнее.

Проверка приведенных теоретических соображений на эмпирическом материале под силу лишь научному коллективу. Свою задачу мы ограничили постановкой вопроса.

---

[1] Независимо от этого отметим, что в ряде случаев переход на высшую ступень техники связан с большей прочностью и большей длительностью использования элементов нового основного капитала. В этих случаях, само собой разумеется, происходит падение стоимости основного капитала на единицу продукции при расчете на весь срок функционирования основного капитала. Для иллюстрации приводим соответствующие соображения по капитальному строительству Донугля. „Несмотря на значительные вложения основного капитала на сооружение крупных шахт, использование его будет наиболее рентабельным из-за большего срока использования таких шахт, почему амортизация на добытый продукт не будет выше, чем на средних шахтах, и все применяемые технические усовершенствования и механизация создадут условия для получения наименьшей себестоимости продукции". А. М. Терпигорев, „План развития каменноугольной промышленности Донбасса", „Плановое хозяйство", 1927 г., № 10, стр. 247.

Все же трудно пройти мимо той «методологии», которой тт. Айзенберг, Акуленко и Калмановский пытались доказать падение об'ема выработки на единицу капитала.

В основном они аргументируют данными американской статистики о динамике основного капитала, продукции и количестве рабочих в обрабатывающей промышленности САСШ.

Минимум научной добросовестности требует, прежде чем делать какие-либо выводы из данного статистического материала, разрешить по крайней мере следующие вопросы: 1) в отношении основного капитала — методологию его оценки, непрерывное обеспечение капитала, влияние акционирования и его неизбежного спутника — разводнения капитала, рост земельной ренты, изменение в нагрузке и использовании капитала, сокращение рабочего времени, изменение коэфициента сменности и т. д.; 2) в отношении продукции — изменения в ассортименте, переход к продукции более высокого качества; затем целый ряд вопросов, связанных с различным движением цен на различные группы товаров и т. д. Ничего этого наши авторы не делают. В их построении царит безграничный методологический анархизм и с той же степенью «ловкости рук» можно, оперируя теми же данными, притти к прямо противоположным выводам.

Особенно поучительна в этом отношении «методология» т. Калмановского. Данные за 1899—1914 гг. показывают общий рост капитала пром. САСШ в 3,5 раза при росте стоимости продукции в 2,6 раза. Рост оборотного капитала т. Калмановский берет равным росту стоимости продукции, т. е. 2,6, общий же рост капитала составляет 3,5. Следовательно, — умозаключает т. Калмановский, — рост основного капитала был еще выше. В действительности дело обстоит как раз наоборот. За период 1896—1913 гг. средне-годовые приросты индексов цен в Соед. Штатах по сырым материалам составляют 3,02%, а по средствам производства промышленного значения — лишь 0,97% [1] и следовательно ценностный об'ем основного капитала вырос значительно меньше, нежели в 3,5 раза. И действительно в то время как за период 1904—1919 гг. общая стоимость капитала выросла в 3,5 раза, стоимость сырых материалов выросла больше чем в 4½ раза и, следовательно ценностный об'ем основного капитала вырос значительно меньше, нежели в 3,5 раза, а при росте стоимости продукции в 4½ раза.

Наши авторы не задумались даже над тем, чтобы элиминировать из данных об американской промышленности влияние кризисов и депрессий, резко снижающих использование основного капитала.

О величинах какого порядка здесь идет речь, — показывают следующие иллюстрации. В Соединенных Штатах к 31 декабря 1902 г.

[1] См. „Проблемы экономики", 1929 г., № 2, ст. Эвентова „О природе длительных колебаний", стр. 49.

было в эксплоатации 307 доменных печей, а к тому же числу 1903 г., после обнаружения кризиса, их насчитывалось лишь 182.

Число доменных печей в эксплоатации к концу 1906 г. было 340, а к концу 1907 г. (после кризиса) лишь 167 [1] — «Неполное использование постоянных материальных средств, — пишет Кассель, — которое мы установили для периодов депрессии, является наиболее характерной тенденцией депрессии. Депрессия может быть определена как относительная бездеятельность постоянных средств производства» [2].

Оперируя (и притом некритически) материалом, охватывающим каких-нибудь 15 лет, авторы чрезвычайно сомнительные выводы распространяют на всю историю американской промышленности (и, к сожалению, не только на нее).

Между тем изучение более длительного периода (с 1869 г.) приводит исследователей динамики американского хозяйства к следующему выводу: что очень интересно отметить, так это то, что возрастание стоимости выработки почти не отстает от темпа развития основного капитала» [3].

И, наконец, последнее замечание методологического характера. Может ли экономист-марксист отвлечься от органических и структурных изменений капиталистического хозяйства, от специфических закономерностей капитализма в периоды промышленного и финансового капитала, капитализма свободной конкуренции и капитализма «связанного», монополистически организованного? А ведь эти закономерности имеют решающее значение для темпов роста продукции, производительности труда и т. д. Разве это случайность, что в тех же САСШ, в период классического капитализма, в годы 1869—1899, рост валовой продукции выразился по десятилетиям в 166, 104 и 55%, а за период 1899—1914 гг., в эпоху монополистического загнивающего капитализма, рост валовой продукции по десятилетиям составлял лишь 18, 24 и 10%?

Если в эпоху классического капитализма недоиспользование основного капитала характеризовало лишь одну из фаз кон'юнктуры, то в эпоху монополистического капитализма, с одной стороны, четко выявилась тенденция к удлинению фаз депрессии, а с другой — недоиспользование основного капитала стало органической, структурной болезнью капитализма, лишь обостряющейся в момент депрессии. Приведем одну иллюстрацию. В конце 1924 г., в момент сравнительно нормальной кон'юнктуры, из общего количества доменных печей было в работе [4]:

[1] „Пл. Хоз.", 1927 г., № 3, ст. С. Уманского.
[2] Густав Кассель. Теория кон'юнктуры, Москва, 1925, стр. 63.
[3] Там же, стр. 63.
[4] „Wirtschaft und Statistik," 1924.

	Всего домен. печей	Из них в работе
Англия	484	181
Франция	219	135
Бельгия	56	47
Люксембург	48	34
Швеция	132	51
Соединенные Штаты	417	182
Всего по 6 странам	1.356	620

Недаром «трагедия расточительства» стала основной проблемой капиталистического хозяйства.

Итак теоретически падение физического об'ема продукции на единицу основного капитала не доказано, и не может быть доказано. Практически, на фактах американского хозяйства, несмотря на допущенный авторами методологический нигилизм, это падение также не доказано. Но допустим, что продукция на единицу капитала в американской промышленности за последние 15—20 лет падала. Мы полагаем, что это вполне возможно. Следует ли отсюда, что и развитие советской промышленности будет сопровождаться такими же явлениями? Это могло бы быть верным только в том случае, если бы падение выработки на единицу капитала представляло общезначимый теоретический закон, выражающий логическую связь продукции и средств производства. Но это-то, повторяем, недоказано и недоказуемо. Мы не говорим уже о необходимости учета специфических особенностей советского хозяйства с присущими ему одному закономерностями. Отвлечение от этих особенностей и закономерностей само по себе достаточно, чтобы скомпрометировать в остальном вполне правильные выводы. Мы таким образом вынуждены констатировать двойной органический дефект упражнений тт. Акуленко и Айзенберга: 1) возведение «случайного» статистического ряда на степень теоретического общезначимого закона; 2) некритическое перенесение этих «своею собственной рукой» добытых «законов» в условиях советского хозяйства.

II. Капитал и производительность труда

Совершенно не преувеличивая, иначе как «новыми откровениями в экономике» нельзя назвать утверждения тт. Айзенберга и Акуленко о взаимоотношениях капитала и производительности труда в их динамике.

Вновь открытый нашими экономистами закон гласит: «Производительность труда растет медленнее темпа роста капитала» («Хозяйство Украины», 1929 г., № 3, стр. 57).

Тов. Айзенберг, как деловой человек, не задерживаясь на «пустых разглагольствованиях», берет быка за рога и придает этому закону «железную», металлическую формулировку: для того, чтобы снизить расход рабочей силы на единицу продукции на 1%, прирост основного капитала на ту же единицу продукции должен составить 2,09%. Почему 2,09%? Так выходит по данным американской статистики за период с 1899 по 1922 гг. Тов. Акуленко, правда, до этого еще не дошел, хотя пользовался теми же данными американской статистики.

Поразительно во всей этой теоретической стряпне, что выводы, правильно или неправильно полученные на основании опыта одной капиталистической страны за каких-нибудь 15—20 лет, возводятся на степень общезначимого закона и непосредственно прилагаются к злободневным вопросам экономической политики СССР, без какого-либо учета специфической социальной структуры советского хозяйства.

Тов. Айзенберг, основываясь на своем пресловутом коэфициенте, критикует пятилетку ВСНХ, соглашаясь на рост производительности труда максимум в 71% (вместо запроектированных 108); при этом численность рабочей силы должна вырасти не на 36%, а на 60% [1]; другими словами: тов. Айзенберг предлагает похерить весь пятилетний план народного хозяйства СССР. Выводы же тов. Акуленко (о которых ниже) об'ективно приводят к пересмотру генеральной линии партии, взятой на то, чтобы «догнать и перегнать» передовые капиталистические страны, и по существу представляют собой идеологию технического застоя.

Тов. Айзенберг попытался под свои коэфициенты подвести базис и, конечно, базис из наиболее прочного материала — цитат Маркса.

«Интенсивное расширение капитала [2], — пишет тов. Айзенберг, — означает рост капитала на единицу продукции с целью сокращения расхода рабочей силы на ту же единицу продукции. Экономический смысл замены рабочего машиной заключается в том, что прирост стоимости той части основного капитала, которая входит в стоимость продукции, оказывается ниже, чем стоимость вытесненной рабочей силы»...

Мы показали выше, что Маркс не уставал подчеркивать уменьшение «суммы труда как овеществленного в средствах производства, так и вновь присоединенного во время производства» на единицу продукта. Ни одной цитаты из Маркса в доказательство своего положения о «приросте стоимости той части основного капитала, которая врастет в стоимость продукции», т. Айзенберг не приводит, потому что таковых не существует в природе. Те же цитаты, которые т. Айзенберг приводит, не имеют никакого отношения к рассматриваемому вопросу. Все, что мог привести т. Айзенберг из «Капитала» в защиту своих мыслей, сводится к следующей цитате:

«Производительность машины измеряется той степенью, в которой она замещает человеческую рабочую силу»; приведя эту цитату,

[1] „Вопросы труда", 1929 г., № 1, стр. 48.

[2] Применение более действительных (более мощных и усовершенствованных) средств производства.

т. Айзенберг непосредственно вслед за этим пишет: «Таким образом интенсивное расширение капитала означает рост капитала на единицу продукции»... Из приведенной цитаты это, конечно, никоим образом не вытекает. По точному смыслу марксовых формулировок рост производительности труда, повышение органического состава капитала приводят к уменьшению и прошлого, и живого труда, падающего на единицу продукции.

«Рост капитала на единицу продукции, — пишет далее т. Айзенберг, — не есть лишь рост физического об'ема капитала при неизменной его стоимости. Удешевление машин протекает далеко не в такой степени, как возрастает физический об'ем основного капитала» [1]. Это утверждение логически неизбежно вытекает из признания роста капитала на единицу продукции. Противоположный вывод — более быстрый темп удешевления машины по сравнению с ростом их мощности и физического об'ема, относительное удешевление машин — с такой же логической неизбежностью вытекает из формулированного Марксом закона падения стоимости основного капитала на единицу продукции. Сейчас мы на этом остановимся подробнее. Но предварительно отметим, что это же отрицание относительного удешевления машин лежит и в основе всего построения т. Акуленко о более медленном темпе роста производительности труда по сравнению с ростом капитала. Это настолько интересно, что мы позволим себе привести довольно длинную цитату из ст. тов. Акуленко [2]:

«При условии полного соблюдения межотраслевых пропорций в капитальном строительстве, — пишет тов. Акуленко, — общество сможет получить в каждый данный момент общественно-необходимую массу продукции далеко не при самом техническом совершенном способе производства... Возьмем 2 типа типографских машин: «Линотип» — стоимостью в 12.000 марок и производительностью в 50.000 букв в 8 часов и «Моноляйн» — стоимостью в 7.000 марок и производительностью в 40.000 букв. Предположим, что общество может выделить на капиталовложения в типографскую промышленность 3.360 тыс. марок, нуждаясь в ежедневной продукции в 38 млн. знаков. Если на эти деньги будет куплено 480 машин «Моноляйн», то они дадут при двойной смене 38,4 млн. букв. набора; если же будет куплено 280 машин «Линотип» вследствие большей рентабельности таковых, то продукция таковых в сутки составит только 28 млн. знаков».

Как видит читатель, все рассуждения держатся на той предпосылке (и рушатся вместе с ней), что стоимость машины вырастает более быстрым темпом, нежели ее производительность: производительность «Линотипа» вырастает на 25%, а стоимость его по сравнению с «Моноляйном» на 71%. Но вот это-то и нужно доказать.

[1] „Вопросы труда", 1929 г., № 1, стр. 44.

[2] См. „Хозяйство Украины", 1929 г., № 3; „Плановое хозяйство", 1929 г., № 2.

Маркс на сей счет был несколько иного мнения: «стоимость их (машин), — говорит Маркс, — возрастает далеко не в такой степени, как их потребительная стоимость»... «Хотя машины с увеличением их размеров становятся абсолютно дороже, но относительно они дешевеют» («Капитал», т. III, стр. 242)... «Производство машины с помощью машин уменьшает ее стоимость пропорционально к ее размерам и мощности» («Капитал», т. I, гл. «Перенесение стоимости машины на продукт», стр. 225).

Тов. Айзенберг, подозревая о существовании таких формулировок, приводит следующую цитату из Маркса: «что подешевело — это отдельная машина и ее составные части: но развивается система машин... Несмотря на удешевление отдельного элемента, вся масса машин страшно повышается в цене, и возрастание производительности состоит в постоянном возрастании всей этой массы» (подчеркнуто нами — *Ф. В.*). Говорит ли эта цитата что-нибудь такое, что противоречило бы излагаемым нами взглядам Маркса? Дело ведь не в росте массы машин. Этого никто не отрицает, а в соотношении роста этой массы с ростом ее стоимости. А на сей счет Маркс вновь и вновь повторяет: «Если пять рабочих производят товар в десять раз больше, чем прежде, то вследствие этого затрата на основной капитал не удесятерится; хотя стоимость этой части постоянного капитала возрастает с развитием производительной силы, но она возрастает далеко не в той степени» («Капитал» т. III, ч. I, стр. 242).

Количество этих и подобных зачастую буквально повторяющихся цитат можно было бы привести десятки.

Показывать это положение цифрами и фактами равносильно перепечатыванию справочников цен.

Лишь в порядке иллюстрации приведем данные (далеко не самые выразительные) по отдельным отраслям.

Станки системы Нортроп (текст. пром.).

Рабочая ширина	Стоимость	На единицу рабоч. ширины
28''	845	30
66''	1.070	16

Сельфакторы (современ. стоимость).

Число веретен	Стоимость	На 1 веретено
240	3.730	15,5
480	5.170	10,8

Фактическая себестоимость электромоторов в Германии в 1904 г. была такова: мотор мощностью в 0,5 л. с. стоил 91,5 марок, т. е. на силу 183,0 марок.

Мотор мощностью в 1,0 л. с. стоил	120 марок,	т. е. на силу	120 марок
„ „ „ 2,0 „ „ „	173,0 „	„ „ „	86,5 „
„ „ „ 3,0 „ „ „	208,5 „	„ „ „	69,4 „
„ „ „ 5,0 „ „ „	252,5 „	„ „ „	50,2 „

Капитальная стоимость установки в тысячах марок

Турбо-динамо	300	киловатт	1.500	киловатт	2.000	3.300
„ „	161	„	337	„	411	799
Паровая установка	167	„	425	„	582	1.096 [1]

Такие соотношения между стоимостью и размерами и производственной мощностью элементов основного капитала наблюдаются решительно во всех отраслях и по отношению ко всем средствам производства, начиная от машин в табачной и маслобойной промышленности и кончая домнами, под'ездными путями и т. д.

Теперь пару слов о «Линотипе» и «Моноляйне». Тов. Акуленко ссылается на проф. Бернштейна-Когана, из книги которого — «Введение в экономию промышленности» он этот пример позаимствовал, упустив из виду, однако, что рост потребительской стоимости машины может заключаться не только в росте количества вырабатываемого ею продукта, но и в совершении каких-либо дополнительных операций, лучшей обработке материала, повышении качества продукции и т. д. Именно таков случай с «Моноляйном» и «Линотипом». «Моноляйн» отливает по одной букве, «Линотип» отливает целые строки; при наборе газет, где требуется прежде всего быстрота набора, этот момент имеет большое, зачастую решающее значение. Именно благодаря этому «Линотип» преимущественно и применяется в газетных типографиях. Его относительное вздорожание целиком покрывается специфическими усовершенствованиями...

На доказательствах «от Америки» останавливаться здесь не будем, ибо пришлось бы повторять буквально все то, что сказано о методологии использования данных американской статистики выше — в главе о продукции и капитале.

Приведем лишь одну небольшую, но весьма выразительную табличку. Динамика физического об'ема продукции и количества рабочих в промышленности САСШ за 1859—1914 гг. [2].

Динамика физического об'ема продукции и количества рабочих в промышленности САСШ за 1859—1914 гг. [1].

Годы	Колич. рабочих в отн. данных	Индекс физическ. об'ема продукции
1859	100	100
1869	156	114
1879	133	301
1889	155	613
1899	125	976

[1] Данные взяты из „Ценника для определения стоимости производственного обследования текстильной промышленности“ и из книги проф. В. Бернштейна-Когана, „Введение в экономию промышленности“.

[2] С. Губерман, „О больших и малых циклах“, журн. „Соц. хоз-во“, кн. I, 1927 г.

Годы	Колич. рабочих в отн. данных	Индекс физическ. об'ема продукции
1899	100	100
1904	116	118
1909	121	145
1914	106	110

Конец 90 годов кладет резкую грань между двумя эпохами: эпохой цветущего капитализма, бурного роста производительности труда — и эпохой «позднего», увядающего, топчущегося на одном месте капитализма, где производительность труда почти стабилизовалась.

Между тем наши авторы строят свои выводы исключительно на материале капиталистической промышленности Америки за последние 15—25 лет. Коэфициент и темпы этого загнивающего капитализма тт. Акуленко и Айзенберг преподносят нам в качестве последнего слова экономической науки.

III. О вредных выводах из ошибочных теорий

Сомнительная честь теоретической формулировки «закона падающей производительности» принадлежит тов. Калмановскому. Ему нехватало однако последовательности сформулировать практические выводы, из этого «закона» вытекающие. Эту неблагодарную задачу взял на себя тов. Акуленко, попытавшийся, с одной стороны, подвести под указанный «закон» солидную теоретическую базу, а, с другой — внести ряд чрезвычайно существенных корректив в экономическую политику СССР. Для этого, однако, т. Акуленко пришлось предварительно поставить на голову ряд основных элементарных истин марксизма.

I. До сих пор мы вслед за Марксом считали, что средняя норма прибыли в капиталистической промышленности (или, как предпочитает выражаться тов. Акуленко «образование прибыли») создается путем перераспределения прибавочной стоимости из отраслей с низким органическим составом капитала в отрасли вышесреднего состава. Оказывается, что «Маркс делал эти выводы, исходя для простоты анализа, из одинаковой производительности труда рабочих в отраслях с различной структурой капитала, и факт растущей производительности труда по мере роста структуры капитала вносит решающие коррективы (разрядка наша—*Ф. В.*) в схематические расчеты Маркса» [1]. Оказывается далее, «если предположить, что производительность труда рабочего определяется только структурой капитала, то придем к выводу, что при одинаковой норме эксплоатации рабочего одинаковые капиталы различного состава смогли бы дать одну и ту же массу прибавочной стоимости», а с учетом роста нормы эксплоатации и в связи с ростом производительности труда равновеликий «капитал высшего состава может дать большую массу при-

[1] „Хозяйство Украины“, 1929 г., № 3, стр. 55.

бавочной стоимости, чем такой же капитал пониженного состава». «Решающий корректив», который тов. Акуленко вносит в марксизм, гласит следующее: «отрасли и предприятия с выше средним составом капитала реализуют свою прибыль не столько в порядке перекачки прибавочной стоимости отраслей нижесреднего состава, сколько в порядке обычных рыночных законов ценообразования, поскольку более производительный труд против среднеобщественного уровня оценивается как более интенсивный» [1].

В этой цепи рассуждений нагромождено столько ошибок и курьезов, что не знаешь с чего начать.

Утверждение, будто Маркс «исходил из одинаковой производительности труда рабочих в отраслях с различной структурой капитала» трудно принимать всерьез: ведь различный органический состав капитала есть не что иное, как выражение различной производительности труда в различных отраслях народного хозяйства. Это заключено в самом понятии различной структуры капитала.

Одинаковая производительность труда в отраслях с различной структурой капитала — это противоестественное словосочетание и приписывать его Марксу означает — с больной головы валить на здоровую.

Определенное количество живого труда независимо от его производительной силы создает одну и ту же стоимость, но эта стоимость в зависимости от уровня производительности труда выражается в различном количестве продуктов, а при совпадении рыночной стоимости продукта с индивидуальной его стоимостью — в различной цене единицы продукта. Утверждение, что «при одинаковой норме эксплоатации рабочего одинаковые капиталы различного состава смогли бы дать одну и ту же массу прибавочной стоимости», будучи логически продолжено, приводит к выводу, что стоимость и ее частный случай — прибавочная стоимость — создаются не только трудом, ибо различные количества живого труда могут создавать — по Акуленко — одинаковую массу стоимости.

Средняя норма прибыли представляет собой prima facie противоречие. «Вследствие того обстоятельства, что капиталы равной величины приводят в движение очень различные количества труда, в зависимости от различного процентного отношения переменной части ко всему капиталу данной величины, равновеликими капиталами присваиваются очень различные количества прибавочного труда, или производятся очень различные массы прибавочной стоимости» (Маркс). Как возможна при этом средняя норма прибыли?

Показав, что различные нормы прибыли, первоначально господствующие в различных отраслях, при помощи конкуренции уравни-

[1] „Хозяйство Украины", 1929 г., № 3, стр. 56.

ваются, образуя общую норму прибыли, и одновременно с этим стоимость превращается в цену производства, — Маркс блестяще разрешил противоречие, над которым безуспешно бились его предшественники. Тов. же Акуленко «снимает» это противоречие тем, что отрицает его существование и скатывается на позиции домарксовой экономии, не различавшей прибавочной стоимости от прибыли. Немудрено, что за это приходится расплачиваться отказом от марксовой теории стоимости.

Что касается «решающего корректива» тов. Акуленко, то надо признать, что он звучит по меньшей мере забавно. Тов. Акуленко противопоставляет перекачку прибавочной стоимости «обычным рыночным законам ценообразования», не подозревая очевидно, что перекачка прибавочной стоимости реализуется именно благодаря и через «обычные рыночные законы ценообразования» и никак иначе не может быть реализована, если только не представлять себе прибавочную стоимость в виде какого-то материального вещества, которое можно перекачивать по каким-то путепроводам.

Повидимому «решающих коррективов» требуют не «схематические расчеты» Маркса, а теоретическая беззаботность тов. Акуленко. Казус, приключившийся с ним, тем более печален, что Акуленко руководился в сущности добрыми намерениями. Он встал на защиту Маркса против тех «его интерпретаторов», которые «из абстрактных схем Маркса делают вывод, что наибольшая масса прибавочной стоимости создается в отраслях ниже-среднего органического состава» [1].

Правда, существование таких интерпретаторов весьма сомнительно; скорее всего они существуют лишь в разгоряченном воображении автора. Дело в том, что норма и масса — эти два понятия — у т. Акуленко живут не в ладу. Верно, что в отраслях нижесреднего органического состава количество прибавочной стоимости на сотню капитала наибольшее. В этом утверждении повинны не только пресловутые «интерпретаторы», но и сам Маркс. Верно также и то, что в отраслях вышесреднего состава норма прибавочной стоимости в связи с большей производительностью труда сравнительно выше, и совсем другой вопрос, где создается «наибольшая масса прибавочной стоимости»; это, очевидно, зависит от массы и удельного веса капиталов, вложенных в отрасли различной структуры...

II. В том же своем рвении доказать преимущества высокоструктурных отраслей т. Акуленко дает такие формулировки относительно нормы накопления, которые идут в разрез с основными положениями марксизма.

«По мере роста технического состава капитала, — пишет т. Акуленко, — растет производительность общественного труда, растет норма накопления» [2]. Истинно как раз обратное: «с понижением нор-

[1] „Хозяйство Украины", 1929 г., № 3, стр. 55.

[2] „Плановое хозяйство", 1929 г., № 2; ст. „Направление, темп, равновесие". Такие же формулировки в „Хоз. Укр.", 1929 г., № 3, стр. 54—57.

мы прибыли понижается и норма накопления» («Капитал», т. III, стр. 222); «накопление капитала, рассматриваемое со стороны стоимости, замедляется вследствие понижения нормы прибыли» и т. д. Закон падения нормы накопления в теории возникновения, развития и гибели капитализма играет решающую роль, ибо понижение нормы прибыли и накопления «ставит капиталистическому способу производства предел, который не стоит ни в какой связи с производством богатства, как таковым, и этот особый предел свидетельствует об ограниченности — и только об историческом, преходящем характере капиталистического способа производства» [1].

Трудно поверить, что т. Акуленко всерьез может что-нибудь возразить против этих аксиом марксизма. Поэтому его заявления о росте нормы накопления мы склонны были приписать «необыкновенной легкости в мыслях», а также нетерпимой терминологической распущенности т. Акуленко (чего стоит один термин «прибавочная продукция», который может обозначать и прибавочный продукт и добавочную продукцию!). Каково же было наше удивление, когда мы прочитали следующее место в статье т. Акуленко: «По мере роста $c:v$ растет производительность общественного труда, повышается выработка на единицу рабочей силы $p:v$... растет норма прибыли» [2].

Два положения лежат в основе всех дальнейших рассуждений т. Акуленко. Первое: падение продукции на единицу капитала по мере повышения технической структуры капитала. Второе: отставание производительности труда от роста капитала на единицу рабочей силы. Поэтому с точки зрения равновесия «общественного продукта в целом», с точки зрения данного отрезка времени «общество получает при повышенном техническом составе капитала меньшую массу продукции (разрядка наша — *Ф. В.*) против общественной потребности» [3].

Однако с точки зрения темпа накопления и, следовательно, более длительного отрезка времени повышение органического состава капитала более выгодно для общества, ибо этим «повышается норма (!) и масса накопления общественного хозяйства». Мы выше видели, что в доказательстве этого последнего тезиса т. Акуленко несколько даже переусердствовал. Однако и тут мы переходим к квинт-эссенции теории т. Акуленко — повышение органического состава капитала, даже с точки зрения накопления, выгодно лишь до известного предела и при известных условиях... «Повышение органического состава капитала за известные пределы, строго индивидуализированные для каждой страны, может не только не увеличить возможную для данного капитала массу прибавочной (!) продукции (!), а и

[1] „Капитал", т. III.
[2] „Плановое хозяйство", 1929 г., № 2.
[3] Там же, стр. 55.

понизить ее... Не всякая степень механизации, экономически целесообразная в одной стране, может дать такой же эффект в другой стране» [1].

Это — о пределе повышения орг. состава капитала. Что касается условий его, то они—по Акуленко—«могут быть более выгодными для общества, чем развитие в условиях равновесия, если этим повышается норма и масса накопления общественного хозяйства», «только тогда, когда в результате механизации... новое произведение $m \times v$ не только абсолютно, но и относительно (в процентах к капиталу) превысит всякое иное возможное при другом сочетании той же массы капитала с иной массой живого труда» [2] (другими словами, при более низком органическом составе капитала». Если эти пределы и условия не соблюдены, «если вложения будут иметь повышенный сравнительно с общественно-необходимым органический состав капитала», то даже при полном соблюдении... отраслевых пропорций «можно иметь явления всеобщего недопроизводства (товарный голод — *Ф. В.*), или же всеобщий рост цен против существующего уровня» [3].

Таковы экономические откровения т. Акуленко.

Рассмотрим прежде всего критерий эффективности, заключающийся в том, что «новое произведение $m \times v$ должно и абсолютно и относительно превысить всякое иное получающееся при более низкой структуре капитала». Заметим, что т. Акуленко исходит из «данного об'ема капиталовложений» [4].

Предположим, что «данный об'ем капиталовложений» составляет 1.000, а существующая структура капитала 600 c и 400 v норма прибавочной стоимости 100%; m составит в таком случае также 400; а произведение $m \times v = 160000$ (почему, собственно, нужно брать произведение $m \times v$, а не сумму их — известно одному т. Акуленко). Пусть далее общество для того, чтобы использовать более производительно имеющийся у него об'ем капиталовложений, перешло на более высокий технический уровень, что привело к структуре капитала в 900 c и 100 v. Тогда для того, чтобы новое произведение $m \times v$ не только превысило, но просто сохранилось на старом уровне, m—должно вырасти до $160.000 : 100 = 1.600$, т. е. норма эксплоатации $m:v$ должна повыситься с 400 m : 400 $v = 100\%$ до 1.600 m : 400 $v = 1.600\%$. Несколько более сообразные соотношения получаются, если будем брать не произведение $m + v$, а сумму их. Тогда в первом случае $m + v = 800$, во втором случае v составляет 100, и для получения со старым капиталом прежней суммы $m + v - m$ должно составить 700, что даст повышение нормы эксплоатации со 100 до 700:100=700%. Несомненно, что в условиях капиталистического хозяйства норма эксплоатации в связи с понижением стоимости рабочей силы растет

[1] „Хозяйство Украины", 1929 г., № 3, стр. 56.
[2] Там же, стр. 57.
[3] Там же, стр. 54—55.
[4] Там же, стр. 56.

(относительная прибавочная стоимость). Однако если бы капиталистическое хозяйство вынуждено было считаться с законом т. Акуленко, оно топталось бы на месте, ибо такой рост эксплоатации, при всем желании капиталистов, немыслим. Мы не говорим уже о том, что осуществление условий т. Акуленко никоим образом не могло бы приводить к снижению нормы прибыли (недаром он его отрицает), а, следовательно, к кризисам и, в конечном счете, к гибели капитализма. Но господа капиталисты, к своему счастью, не читают произведений т. Акуленко и обходятся «своими средствиями»: повышая, насколько это возможно, норму эксплоатации, они компенсируют неизбежное падение нормы прибыли и накопления экстенсивным ростом эксплоатируемой рабочей силы в результате огромного роста массы прибавочной стоимости, накопления и капитала (... «с развитием процесса, который выражается в понижении нормы прибыли, масса производимой таким образом прибавочной стоимости достигает чудовищных размеров» — «Капитал», том III, ч. 1, стр. 225).

Что касается советского хозяйства, то достаточно вспомнить о проектируемом на пятилетие соотношении роста производительности труда и заработной платы пролетариата (соответственно 110 и 70%), чтобы понять, до какой степени нелепы условия, пред'являемые т. Акуленко техническому прогрессу.

С другой стороны, требование т. Акуленко о том, чтобы новое произведение (или сумма) $m \times v$ не только абсолютно, но и относительно, в процентах к капиталу, превышало этот процент при более низкой структуре капитала — другими словами, требование повышения нормы прибыли и накопления, как условие повышения органической структуры капитала — это требование показывает, что т. Акуленко придает серьезное значение своему тезису о росте нормы прибыли и накопления по мере повышения органического состава капитала. Следовательно критерий народнохозяйственной эффективности капиталовложений базируется на определенном и притом чрезвычайно элементарном извращении марксизма.

Мы таким образом приходим к выводу, что никакой технический прогресс, связанный с повышением структуры капитала, невозможен или, что то же, он возможен лишь при чудовищном, реально неосуществимом росте эксплоатации рабочей силы. Хороши, нечего сказать, критерии эффективности.

Где же корни ошибок т. Акуленко?

1) Он не понимает, что падение массы прибавочной стоимости на единицу капитала есть лишь другая сторона, другое выражение огромного роста массы прибавочной стоимости, создаваемой общественным капиталом в целом... «Если те самые причины, — говорит Маркс, — которые вызывают понижение нормы прибыли, содействуют накоплению, т. е. образованию дополнительного капитала, и если каждый дополнительный капитал приводит в движение дополнительный труд и производит дополнительную прибавочную стоимость; если, с другой стороны, простое понижение нормы прибыли уже само по себе предполагает тот факт, что постоянный капитал, а, следовательно, весь прежний капитал возрастает, то весь этот процесс перестает быть таинственным» («Капитал», т. III, ч. I).

А причины, которые вызывают эту сложную динамику экономических величин, заключаются в росте производительности труда, основном результате повышения технического состава капитала. Но т. Акуленко этого роста производительности труда не видит; он выпал из его поля зрения [1] и этим обусловлена его вторая основная ошибка, благодаря которой его марксизм оказался поставленным на голову.

2) Эта вторая — основная — ошибка т. Акуленко заключается в том, что он не разграничивает двух противоположных понятий — об'ем, масса продукции, с одной стороны, и стоимость продукции — с другой. Это относится в равной мере как к валовой и чистой продукции, так и к прибавочному продукту. Мы ниже покажем, что эти 2 подхода принципиально противоположны. Между тем у т. Акуленко мы ни разу такого разграничения не встречаем. Судя однако по целому ряду признаков, он имеет в виду именно физический об'ем продукции. И в таком случае все его построения должны быть отброшены в сторону, как не соответствующие истинным отношениям.

Верно, что стоимость продукции (валовой) на единицу капитала (стоимости его) падает. Это выражает не что иное, как рост производительности труда, в силу которого большая сумма благ покупается ценой меньших затрат труда — не только живого, но и прошлого.

Верно также и то, что стоимость чистой продукции на единицу капитала падает. Это неизбежный результат относительного уменьшения переменного капитала по сравнению с постоянным как в единице продукта, так и во всей товарной массе, производимой данным капиталом.

Не подлежит также никакому сомнению, что стоимость прибавочного продукта на единицу капитала по мере повышения его ор-

[1] Этим между прочим об'ясняется некритическое противопоставление технического и народнохозяйственного критерия эффективности капиталовложений, и в особенности сведение технической эффективности к экономии на живом труде. Что применение машин сверх и одновременно с экономией живого труда приводит к огромному росту производительности труда и количества потребительных стоимостей — этого т. Акуленко не видит, хотя сам же заявляет, что „в результате механизации каждая единица продукции... содержит менее овеществленного труда... в возмещение сношенной части примененного основного капитала". А возможно только в том случае, если, вследствие роста производительности труда количество продукта растет интенсивнее, нежели стоимость капитала.

ганического состава падает. По существу это перефразировка закона падения нормы прибыли.

Но все эти истины, неизбежно вытекающие из основных законов, сформулированных Марксом, превращаются в свою противоположность, когда их применяют по отношению к физическим об'емам (как это делает т. Акуленко).

Выше вскользь отмечено, что различение физического об'ема и стоимости продукции носит принципиальный характер. Вопрос о ценностном и натуральном аспектах экономических явлений и категорий совершенно не разработан. Сравнительно недавно он был затронут проф. Железновым [1], точка зрения которого сводится к тому, что ценностный аспект приложим к явлениям экономической статики, в противоположность динамике, изучение которой мыслимо лишь в аспекте натуралистических категорий и величин. Полагаем, что не здесь пролегает водораздел между двумя указанными аспектами. Его следует искать в особенностях социальной структуры различных хозяйственных организмов. Мы видели, что Маркс проводил четкое разграничение между стоимостными и об'емными категориями, однако разработанной теории об этих двух формах экономических явлений не дал. И это не случайно. Маркс изучал капиталистическое общество, для которого определяющим стимулом и целью производства является стоимость и увеличение стоимости и которое принимает во внимание потребительную стоимость лишь постольку, поскольку она отражается на движении стоимости.

Для общества, ставящего своей целью удовлетворение потребностей, — а именно таково советское хозяйство, если отвлечься от частно-капиталистического сектора,—потребительная стоимость становится принципом хозяйствования, что не может не привести к иному аспекту изучения экономических явлений. Между тем движение потребительной и меновой стоимости не только самостоятельно, но в основном противоположно. Эту противоположность создает изменение производительности труда, ибо стоимость продукта обратно пропорциональна, а количество его прямо пропорционально росту производительности труда.

В аспекте потребительной стоимости, внутренне присущем советскому хозяйству, целый ряд экономических явлений и закономерностей выглядит совершенно иначе, приобретает иную значимость. Падение стоимости чистой продукции и прибавочного продукта на единицу капитала представляет угрозу для капиталистического хозяйства, но только для него одного, ибо только в нем «производится то и постольку, что и поскольку можно производить с прибылью». «Отсюда,—замечает Маркс,—страх английских экономистов

[1] „Вопросы кон'юнктуры", т. I, вып. I.

перед понижением нормы прибыли... Экономисты, считающие подобно Рикардо капиталистический способ производства абсолютным, чувствуют здесь, что этот способ производства сам создает себе границы» [1]. Но эти же явления, взятые в аспекте потребительского хозяйства, в аспекте потребительской стоимости, входят в баланс общественного воспроизводства с положительным знаком. Ибо падение стоимости валовой и чистой продукции на единицу капитала представляет из себя только другую сторону роста производительной силу труда — абсолютного и относительного роста массы материальных благ и при том в тем большей мере, чем больше падает стоимость продукции (во всех ее формах) на единицу капитала... Связь между уровнем прибыли и масштабом накопления гораздо сложнее, чем то представляет себе т. Акуленко.

Нужно воздать должное последовательности и мужеству, с которыми формулирует свои практические выводы т. Акуленко.

А мужество нужно немалое, ибо т. Акуленко предлагает нам не больше, не меньше, как пересмотр плана капитального строительства под углом зрения «критериев чистой и прибавочной продукции». Чтобы не оставалось никаких сомнений, т. Акуленко подчеркивает, что «дело далеко не в одной технически совершенной реализации строительства», если сами проекты строительства не будут спроектированы с учетом сочиненных им закономерностей относительного падения производительности труда, валовой и чистой продукции по мере повышения органического состава капитала. Исходя из этих своих закономерностей, т. Акуленко пришел к выводу, что «для нас более приемлемыми являются технические нормы Германии, нежели Америки» [2].

Выводы т. Акуленко об'ективно приводят к пересмотру генеральной линии партии. Наша установка «догнать и перегнать» передовые капиталистические страны базируется на органическом сочетании двух моментов: 1) планового, бескризисного хозяйствования, устраняющего все препятствия к росту производительных сил; 2) использования того одиозного преимущества, которое вытекает именно из нашей отсталости, из того, что мы поздно вступили на путь индустриального развития. Нас не давит груз устаревшего основного капитала. Мы можем поэтому без промежуточных стадий перенести к себе последние достижения техники. Это то преимущество, которое в свое время обусловило «выдвижение» Германии

[1] Там же, стр. 56.

[2] Противопоставление технических норм Германии нормам Америки имеет смысл лишь постольку, поскольку в действительности или в представлении т. Акуленко технический уровень германской промышленности ниже американского. Необходимо однако подчеркнуть, что это верно лишь до известной степени, ибо по ряду отраслей промышленности Германия является ведущей страной технического прогресса.

на арену мирового хозяйства и которое представляет естественную и неот'емлемую привилегию всех молодых стран.

Отказ от этого преимущества равносилен отказу от установки «догнать и перегнать».

Тов. Акуленко предлагает нам ориентироваться на технические нормы Германии как раз в тот момент, когда Европа, и в том числе сама Германия, от них отказывается, лихорадочным темпом перестраивая свою промышленность и технику на американский лад (массовое производство, стандартизация, фордизм). Анархия хозяйственных отношений, язва безработицы, раз'едающая ткань европейского (а в последнее время и американского) хозяйства, зажим внутреннего рынка и т. д., — ставят этой «американизации» жесткие лимиты и придают ей к тому же крайне уродливые и болезненные формы. «Американизация» хозяйства несовместима с капиталистическим строем. Это сказывается даже на Америке, где все сильнее звучат голоса о «переиндустриализации» американского хозяйства и где все явственнее обнаруживаются признаки «европеизации», что является синонимом загнивания.

Именно поэтому на ряду с тенденцией к американизации, к массовому производству, к стандартизации, — в европейском капиталистическом хозяйстве растет и противоположная тенденция: к форсированию производств, рассчитанных на квалифицированного потребителя и на удовлетворение индивидуальных вкусов (точные приборы, высшие сорта текстиля и т. п.) — к превращению в своего рода ремесленную, мастерскую, работающую на заказчика (повидимому, эту тенденцию имеет в виду т. Акуленко, ориентируя нас на «технические нормы Германии»).

Но этот путь нам заказан и не только потому, что он несовместим с всемирно-историческими задачами СССР. Американский тип развития диктуется нам помимо всего прочего «сходством основных естественных условий обеих стран, максимальной концентрацией промышленного капитала и до известной степени исторически сходными условиями развития промышленности [1].

---

[1] См. интересные очерки М. Е. Гуревича „Промышленность СССР и американская техника“, „Торгово-промышленная газета“, №№ 127 и 129 за 1929 год.

С. И. Каплун

О планировании научно-исследовательской работы на одном из больных участков [1]

I

Одним из основных участков всего нашего советского строительства, который до сих пор еще остается в значительной мере фактически вне общей системы всего государственного планирования, является весьма ответственная отрасль научной работы и деятельности наших научных учреждений. Это совершенно недопустимое положение вещей об'ясняется целым рядом причин об'ективного и суб'ективного порядка. Из причин об'ективного порядка на первом месте, конечно, следует поставить исключительную трудность планирования научной деятельности. Своеобразие последней заключается в том, что она является наиболее высокого порядка надстройкой над технической и экономической базой человеческого общества.

Вместе с тем, однако, высота общего уровня, глубина и масштаб работы научных учреждений и состояние исследовательско-творческой деятельности по отдельным научным дисциплинам и по определенным комплексам их (как, напр., биология, физика, гигиена и т. д.) стоят в определенной зависимости и от творческой деятельности передовых кадров научного авангарда, могущих на основе правильного учета уже выявленных закономерностей и умелого синтеза методов индукции и дедукции правильно предвидеть дальнейший ход развития наших знаний, а также в порядке рабочих гипотез, иногда достаточно решительных и смелых, намечать правильные пути для дальнейшего проникновения в тайны пока еще не выявленных взаимоотношений и закономерностей и тем самым создавать основные предпосылки для дальнейшей победы человека над природой. Совершенно понятно поэтому, что темп и характер развития всей научной деятельности всегда зависят, с одной стороны, от чисто материальных предпосылок, а, с другой стороны, и от суб'ективных свойств отдельных научных работников, в особенности наиболее квалифицированной их части, занимающих ведущее положение на отдельных участках научной деятельности.

В общем и целом можно считать, что научная работа диалектически переплетается с развитием техники в человеческом обществе в целом и в каждой отдельной стране в частности. С одной стороны,

[1] В порядке обсуждения проблем планирования научно-исследовательской работы. *Ред.*

ее характер и развитие определяются чисто материальными и техническими возможностями места и времени, а с другой — наука сама обратно превращается из следствия в причину, определяя своими достижениями дальнейший темп и направление развития производительных сил, а стало быть и материальной техники.

Поэтому планирование научной работы представляется несравненно более сложным, чем планирование общих только материальных основ народного хозяйства. Здесь приходится оперировать с сравнительно трудно охватываемыми в количественном разрезе факторами чисто творческой деятельности, с неподдающимися точному учету во времени темпами всякой научной работы, с наличием ряда совершенно несравнимых и несоизмеримых линий развития научной мысли с работами, в которых в каждом отдельном случае обычно не вырисовываются ясно и четко практические пути и возможности их использования на практике. Планировать научную мысль и деятельность научных учреждений следует, конечно, не абстрактно, не схоластично, а в самом тесном и неразрывном контакте с планированием всего хозяйства в полном соответствии с практическими путями развития и насущными потребностями конкретной живой действительности, с техническими и социальными запросами социалистического строительства. Планирование это должно исходить, с одной стороны, из учета об'ективных возможностей научной работы по каждым отдельным ее отраслям, с другой стороны, из учета достигнутых методологических возможностей по каждой отдельной дисциплине, и, наконец, из учета мощности существующей сети учреждений и наличных кадров научных работников. При этом планирование научной деятельности, подчиняясь в конечном итоге интересам планирования всего народного хозяйства, должно одновременно базироваться на конкретных запросах нашей практики и выдвигаемых ею проблемах.

Научная деятельность должна в первую очередь ставить перед собой задачу научного обоснования выбора тех или иных путей в достижении чисто практических задач, в случае, если их (путей) представляется несколько, либо их нахождения и разработки, если таковые пока вовсе неизвестны. Необходимо, наконец, раз и навсегда заявить, что наука — в конечном итоге, отнюдь, не является чем-то стихийным («от вдохновения»), или потусторонне-таинственным, посильным лишь единичным, «от бога» одаренным гениям. Она заключается лишь в умении последовательно и упорно наблюдать, учитывать и обобщать материалы живой действительности и на основании правильно выбранных методологических приемов в результате тщательного расчленения и анализа этой действительности приходить затем к новым синтезам. Каждая правильно поставленная научная работа при наличии надлежащей настойчивости неизбежно должна привести при правильной постановке вопроса к нахождению правильного ответа. Поэтому научная деятельность, как и всякая другая отрасль строительства (в частности, экономическо-хозяйственная), по самому своему

существу *может* (а в условиях пролетарского государства и перехода от капиталистической анархии к плановому началу во всех отраслях государственной и общественной жизни) и *должна* планироваться.

Но такое планирование возможно лишь при непосредственном участии в нем самих научно-исследовательских учреждений и их основных руководящих кадров, так как приходится планировать отнюдь не только и даже не столько одну лишь материальную базу науки, сколько направление и содержание научной деятельности, выбор путей и об'ектов этой работы, а в отдельных случаях даже и самые методы исследования. И тут мы подходим не только к об'ективным трудностям планирования, которые естественно вызвали запаздывание вовлечения в сферу Госплана этого участка по сравнению со всеми другими отраслями нашего строительства, но и к трудностям чисто суб'ективного порядка. Здесь нам приходится сталкиваться с явным или скрытым противодействием со стороны основных кадров командного состава современной науки.

В условиях буржуазного строя одним из фетишей, который сознательно использовывался правящими классами для закрепления своего классового господства, был лозунг свободы и независимости науки. Уже со школьной скамьи буржуазный безусый юнец, получивший доступ в учреждения высшего образования, закрытые для «выходцев из низов», приучался к мысли о полной свободе научного творчества и абсолютной независимости его от каких бы то ни было внешних влияний, За этой кажущейся «свободой» скрывалась, однако, фактическая покупка всех результатов научной деятельности правящим классом, так как в его руках находились и все материальные предпосылки научной работы и необходимые средства (по существу монопольного характера) для практического использования ее результатов. Самое же главное, подготавливающие научных работников школы всех ступеней, вся печать, создающая «общественное мнение», все реальные возможности продвижения по научной и служебной лестнице отдельных научных работников, а также все вообще организационные возможности создания и развития основных участков научного творчества — вузов и научно-исследовательских учреждений — все это было в полном и безраздельном владении господствующих экономических и политических классов.

Не ограничиваясь использованием в своих интересах всей системы научных организаций и учреждений, а также исключительных способностей отдельных лиц (методы субсидий, дотаций, создания специальных учреждений для отдельных научных работников и т. д.), наиболее предусмотрительные и дальновидные представители капиталистического мира в буквальном смысле слова покупали отдельных крупных корифеев науки, включая их в общую систему своего производства и создавая при крупнейших фабриках и заводах специальные лаборатории, где на ряду с отдельными исследованиями в области

«чистой науки» специально разрабатывались под покровом строжайшей промышленной тайны и вопросы, непосредственно интересующие данное производство и тесно связанные с вырабатываемой им продукцией.

Совершенно понятно поэтому, что значительная часть основных кадров старых научных работников, воспитывавшихся в этом духе чуть ли не с колыбели, упорно стремится сохранить как созданные ими кастовые перегородки, так и необходимый для этого «туман» качественного своеобразия науки, совершенно не сравнимой будто бы с другими отраслями человеческой деятельности и, в частности, с техническим творчеством, изображаемым ими как деятельность несравненно более низкого порядка, т. к. она не касается высот свободного исследования и эмпирей «чистой» и неприкладной науки. И всякая попытка планирования научной деятельности рассматривается этими кадрами как стремление со стороны «непосвященных» вторгнуться грубой рукой в священные тайники и разрушить их в результате неумелого и грубого вмешательства государственной власти, являющейся ныне представителем тех масс, которым самая сущность научного творчества совершенно недоступна и непонятна. А в виду того, что, как было уже отмечено выше, планирование научной работы немыслимо без активного участия в этом деле самих работников отдельных научных учреждений, хорошо знакомых с содержанием, методикой, об'ективными возможностями и тенденциями развития отдельных отраслей науки, то это суб'ективное отношение научных работников является со своей стороны серьезнейшим затруднением для организации и проведения действительного планирования в этой области.

Однако нельзя представлять себе положение и ближайшие перспективы по этой линии неизменными. Прежде всего в настоящий момент мы имеем, с одной стороны, проникновение во многие научные учреждения значительного кадра молодежи, в целом ряде случаев прямых выходцев из рабочего класса; за последние годы успела даже создаться, пока, правда, еще весьма тонкая, прослойка партийцев — научных работников, являющихся в соответствующих научных учреждениях не чужеродным телом, не политическими комиссарами над наукой, а людьми, которые своим прямым участием в научно-исследовательской работе завоевали себе достаточный авторитет и об'ективно твердое положение даже в чисто академической среде.

Далее следует учесть и то обстоятельство, что революция вызвала бурный и мощный рост целого ряда новых научных учреждений, причем старая реакционная попытка во что бы то ни стало делить всю науку на чистую и прикладную нашла себе естественное жизненное опровержение в лице создавшихся уже при советской власти многочисленных учреждений нового типа. Эти разнообразные институты, лаборатории, «кабинеты» и т. д. являются большею частью научно-практическими учреждениями и создаются нередко не по принципу отдельных научных дисциплин, а по структуре, приспособляемой к кон-

кретным потребностям либо определенных отраслей народного хозяйства, либо определенных видов государственной деятельности. Самый тип этих учреждений, в которых одновременно работают представители самых разнообразных научных специальностей, иногда довольно отдаленных друг от друга (как, например, экономисты и химики, врачи и инженеры, психологи и физики и т. п.), способствует разрушению кастовых перегородок между отдельными специальностями. Вместе с тем он перерабатывает психологию отдельных научных работников в сторону осознания их теснейшей связи с практическими задачами социалистического строительства и необходимости всегда тесно увязывать задачи чисто научного исследования с практикой и запросами реальной действительности. Поэтому можно полагать, что уже сейчас идея необходимости серьезного, последовательного и углубленного планирования научно-исследовательской работы, встречая серьезные возражения, а иногда, быть может, и прямое и резкое противодействие со стороны многочисленных оставшихся нам в наследство от старого зубров от науки, может быть активно воспринята широкой массой современных научных работников в целом. Конечно, не надо питать особых иллюзий и необходимо ясно сознавать, что предстоит еще, вероятно, определенный и длительный период и на этом участке своеобразной классовой борьбы, имеющей своей задачей отвоевать от старого и связать со всем делом строительства социализма еще колеблющиеся слои старых научных работников, которые в силу своего прошлого будут сопротивляться, если не на словах, то на деле, реальному планированию как их непосредственной деятельности, так и учреждений, в которых они работают.

Во всяком случае необходимо отметить, что задача планирования деятельности научных учреждений сейчас ставится во всю ширь, и целый ряд крупнейших наших партийных и советских работников, сталкивающихся в той или иной форме с научно-исследовательской работой или, тем более, непосредственно в ней участвующих, выдвигают эту задачу, как одну из наиболее важных на ближайший период нашего развития.

Потребность в планировании научно-исследовательской работы, повидимому, не только стала ясно осознаваться в последнее время широкими кругами партийных и общественных работников, но и соответствующие государственные организации ставят сейчас в порядок дня вопрос о необходимости реально приступить к планированию научно-исследовательской работы. Так на заседании подкомиссии по культурным вопросам, выделенной бюджетной комиссией ЦИК СССР и работавшей под председательством тов. Рязанова, вопрос о необходимости планирования научной работы неоднократно выдвигался в прениях и в особенности подчеркивался представителем Наркомфина СССР, указывавшим на то, что многие научные учреждения вовсе не имеют даже плановой работы, а в работах отдельных учреждений наблюдается явный параллелизм, несогласованность и неувязка. Рядом

с этим следует поставить и созванное в конце 1929 г. секцией труда Госплана СССР небольшое совещание институтов «по организации» (термин этот, правда, чрезвычайно расплывчат и отнюдь не определяет собой точно, о каких именно учреждениях идет речь), причем в тезисах, предложенных совещанию, мы читаем следующий пункт, принятый затем совещанием в качестве резолюции: «Необходимость усиленной мобилизации всех институтов по организации вокруг оргпроблем пятилетки и генплана требует рациональной координации их работы. Совещание высказывается поэтому за возложение на Госплан СССР планирования деятельности институтов по организации на ряду с планированием всех прочих научно-исследовательских учреждений. Этого же требует задача теснейшей увязки между работой институтов по организации и потребностями развития народного хозяйства, технической и социальной реконструкции».

Помимо того на этом же совещании было принято решение о необходимости составления каждым из институтов своего пятилетнего плана, который должен затем быть использован Госпланом для составления сводного пятилетнего плана институтов по организации.

Таким образом можно считать совершенно бесспорным, что планирование научно-исследовательской деятельности в целом совершенно необходимо в общегосударственных интересах, что оно теоретически вполне мыслимо и практически возможно, что сопротивление ему в среде некоторых кругов научных работников является одной из форм классовой борьбы, а поддержка их некоторыми кругами советских и партийных руководящих работников или хотя бы колебания в этой области должны признаваться проявлением правого уклона на практике в области культурного строительства СССР, и что, наконец, вся эта проблема настолько созрела, что следует возможно скорее приступить к ее реализации и организационному оформлению.

II

После изложения этих общих соображений, имевших своей задачей выявить необходимость общего планирования научной работы и важность немедленно приступить к практической его реализации, я попытаюсь осветить более конкретно положение вещей и очередные задачи на одном из участков научно-исследовательской работы. В этом конкретном частном примере, «как солнце в малой капле вод», отражаются и поставленные выше более широкие проблемы и выявляются реально отдельные недостатки, острые углы, практические трудности, организационные формы.

На этом более знакомом мне по моей непосредственной работе участке положение настолько неблагополучно и так вопиет, что необходимо рассмотреть его несколько более внимательно, не избегая при этом и освещения некоторых подробностей и деталей. Я не сомневаюсь в том, что рассматриваемая ниже область научно-исследовательской работы вряд ли особо отличается от целого ряда других аналогичных участков научно-практической работы, и что для правильного решения общих задач планирования научной деятельности необходимо, исходя из конкретной действительности, сначала попытаться найти правильные решения для отдельных конкретных областей научно-исследовательской работы. Мне кажется, что лишь на базе достижения действительного и реального планирования в области отдельных участков удастся затем создать реальный и действенный, а не построенный на общих фразах и пожеланиях и ничего реально не увязывающий, а стало быть и ничего конкретно не планирующий, общегосударственный план научно-исследовательской работы в целом.

В дальнейшем речь будет итти о научно-исследовательской или — правильнее, быть может, было бы сказать — о научно-практической работе в области охраны труда. Под этим термином я понимаю ставящуюся сейчас на довольно широкую ногу органами Наркомтруда и Наркомздрава при непосредственном участии ВСНХ (а последнее время и НКПС) научную работу в области гигиены, патологии и безопасности труда.

Абсолютное и относительное богатство сети научных учреждений в этой области (до 60 центральных и периферических учреждений) отнюдь не стоит в полном соответствии с качественной ее высотой. Несмотря на чрезвычайную бедность людскими силами и отсутствие научно-подготовленных работников в области гигиены, патологии и безопасности труда можно констатировать чрезвычайную разветвленность этой сети.

Интересно отметить, что произведенное недавно ЦСУ СССР специальное обследование научных учреждений приводит тов. Милютина в его статье в «Правде» от 5 ноября 1929 г. к выводу о том, что общий размах научно-исследовательской работы настолько мал, что его необходимо увеличить по меньшей мере в два или три раза. Отмечается резкий недостаток научных учреждений в столь важных отраслях народного хозяйства, как, скажем, промышленность или сельское хозяйство.

Конечно и по линии гигиены, патологии и безопасности труда общий размах и темп исследовательской работы далеко отстают от потребностей, но вряд ли здесь главным недостатком является количество учреждений; скорее следует и нужно говорить об отсутствии системы в их организации, о недостаточном размахе крупных центральных учреждений и недостаточно углубленной работе периферических учреждений, чем о количественной недостаточности самой сети.

Помимо того необходимо учесть, что имеется еще целый ряд частей других научно-исследовательских учреждений, ведущих работу в том же направлении (как, напр., Санитарно-бактериологический институт имени Эрисмана в Москве (Мосздравотдел), лаборатория вентиляции Теплотехнического института ВСНХ, ЦИТ, целый ряд производственных институтов НТУ ВСНХ и т. д.).

Несмотря на то, что число этих учреждений чрезвычайно велико, никакого общего плана, никакой увязки их работы ни в междуведомственном порядке ни даже в пределах одного ведомства не имеется. В Москве работают пять учреждений, причем работают они совершенно без всякого согласования своих задач и планов. У большинства из них имеются одинаковые дорого стоящие установки, одновременно прорабатываются аналогичные методические и практические темы. Часто, только заканчивая работу, одно научное учреждение узнает об аналогичной работе другого или даже других. Не раз бывали случаи, когда, затратив довольно долгое время на подготовку методики и выбор об'екта, тот или иной институт узнает, что на том же предприятии уже работает или закончил работу другой институт. Рабочие ряда московских фабрик буквально стонут от числа обследований и «изучений» и встречают каждого нового работника весьма недружелюбно. Можно думать, что на периферии пока положение более благополучно, но для Москвы оно уже достигает той грани, когда оно грозит стать буквально «нетерпимым».

В основном наблюдаются сейчас три типа организации — с одной стороны, мы встречаем учреждения, изучающие определенно только один из двух основных элементов охраны труда, либо внешнюю среду (Институты по технике безопасности в Макеевке и в Баку, Ленинградский институт по гигиене труда и техники безопасности), либо только клинику больного человека и заболеваемость рабочих коллективов с точки зрения их профессиональной этиологии (Ленинградский и Бакинский институты по изучению профессиональных болезней); с другой стороны, мы имеем и учреждения смешанного типа, наиболее последовательными представителями которых являются Всеукраинский институт гигиены и патологии труда и Московский институт имени Обуха, или учреждения, приближающиеся к этому типу, как, напр., Центральный институт охраны труда, в настоящий момент еще не имеющий клинического отделения, но ведущий целый ряд работ, связанных с изучением организма рабочего и имеющий в своем положении право на создание клиники и в настоящий момент проектирующий ее в своем новом здании.

Совершенно понятно поэтому, что в интересах целесообразного планирования деятельности всей сети научно-исследовательских учреждений в области гигиены, патологии и безопасности труда, прежде всего должен быть разрешен основной вопрос о наиболее целесообразном типе подобных учреждений.

По этому поводу борятся две точки зрения. Одна из них усиленно защищается ответственными работниками Наркомздрава УССР (в частности бывшим наркомом тов. Ефимовым в его статье в журнале «Вестник профессионального движения Украины» 1928 г. № 4), Мосздравотделом и созданным им Институтом имени Обуха, ответственными работниками Наркомтруда СССР, ВСНХ, Институтом охраны труда, а также de facto и Наркомздравом РСФСР, реально проводящим

эту точку зрения в жизнь, несмотря на то, что официально как его отдельные работники, так и все ведомство в целом обычно высказывались в противоположном смысле. Все перечисленные организации и учреждения стоят на совершенно правильной позиции, согласно которой всякая попытка разорвать непосредственную жизненную связь между вопросами гигиены и патологии труда представляется совершенно искусственной, по существу схоластической и практически немыслимой. В самом деле гигиена и патология труда и как области знания, и как основные базы для практических мероприятий по оздоровлению труда, проводимых в жизнь органами Наркомтруда и Здравоохранения, самым тесным и неразрывным образом связаны друг с другом. Действительно, только прибегая к голой абстракции, можно утверждать, что допустимо изучать совершенно изолированно организм рабочего и состояние здоровья целых коллективов под углом зрения влияния на них профессиональных вредностей и условий труда в более широком смысле этого слова, не прибегая при этом к изучению самих факторов этого воздействия, т. е. внешней среды, или что, обратно, важнее изучать одну только внешнюю среду, окружающую рабочего в процессе его труда, без того, чтобы при этом выяснять ее действительно этиологическое значение в деле возникновения профессиональных заболеваний, т. е. изучать и эти последние.

Предметом гигиены и патологии труда, как научной дисциплины, должно быть диалектическое единство, в котором факторы среды и организма совершенно неразрывно связаны между собой, переплетаются и взаимно воздействуют друг на друга. Ведь по существу основным об'ектом изучения является вовсе не раздельно внешняя среда или организм, как таковые, а только соотношения между обоими, их взаимодействие и вытекающие отсюда патологические последствия, как для отдельного индивидуума, так и для коллективного здоровья. А так как к тому же необходимо ясно учитывать, что целью всякого изучения является получение исходных данных для последующего действенного воздействия на природу (в данном случае оздоровления труда и разработки рациональных мероприятий по повышению сопротивляемости организма вредным воздействиям трудовой среды), то совершенно естественно, что как патология, так и гигиена труда в тот момент, когда они переходят от голого констатирования фактов и анализа выявляемых закономерностей к разработке конкретных оздоровительных мероприятий, обязательно должны иметь в сфере своего кругозора как самого человека, так и трудовые и производственные процессы. Фактически жизнь уже давно решила этот вопрос: сейчас уже ни один из врачей, работающих в области изучения профессиональных заболеваний, не мыслит себе своей работы без тщательного изучения трудовой обстановки, ни один врач, практически работающий в области борьбы с профессиональными болезнями, не мыслит себе возможности правильной постановки диагноза, а тем более правильного установления необходимых лечебно-профилактических меро-

приятий без того, чтобы тесно не увязать каждый отдельный клинический случай с его трудовой обстановкой, без того, чтобы не ознакомиться лично, или хотя бы на основании подробной санитарной характеристики данной профессии, с условиями производства и труда данного больного. Точно так же в университетской программе лекционного курса по гигиене труда, утвержденной Главпрофобром РСФСР (по той же линии составлены и программы того же предмета в мединститутах Украины) наравне с элементами чистой «гигиены» самым детальным образом рассматриваются и основные вопросы общей профессиональной патологии.

И характерно, что даже в тех случаях, когда научные институты и периферические учреждения Наркомздрава РСФСР не носят прямого и четкого, как это имеет место на Украине, названия «институтов по гигиене и патологии труда», а в тактических и стратегических целях прикрываются гораздо более скромным названием институтов или кабинетов «по изучению профессиональных болезней», то и тогда в подавляющем большинстве из них (за исключением, может быть, одного Ленинградского института) имеются на ряду с чисто клиническими отделами и довольно хорошо обставленные и в широком масштабе задуманные отделения гигиенического, физиологического, а в отдельных случаях и психотехнического характера.

В своих официальных документах, обращенных в Совнарком в связи с организацией Центрального института по изучению профессиональных болезней в Москве и в связи с ведомственными спорами, возникающими по этому вопросу, Наркомздрав РСФСР также неоднократно мотивировал абсолютную необходимость создания в составе Института гигиенического, профтоксикологического и физиологического отделений, которые являются основными элементами существовавшего задолго до возникновения этого Института другого научного учреждения, в котором Наркомздрав также играл руководящую роль,— междуведомственного Института охраны труда.

Точно так же и на периферии, даже в самых небольших учреждениях органов здравоохранения — в профдиспансерах и в кабинетах по изучению профессиональных заболеваний, обычно имеется гигиеническое отделение как для лабораторной проработки соответствующих проблем, так и для изучения условий труда непосредственно на производстве.

Однако, стоя на этой единственно правильной точке зрения по отношению к своей собственной системе учреждений, органы здравоохранения держатся совершенно другой позиции по отношению к тем учреждениям, которые либо вовсе не входят в их ведомство, либо являются органами междуведомственного характера. В этих случаях они исходят из той точки зрения, что задачей органов Наркомтруда является исключительно проведение практических мероприятий по оздоровлению труда и производства, а в связи с этим и система научных учреждений этого ведомства должна ограничиваться лишь изучением вопросов и проработкой практических мероприятий чисто санитарно-технического характера (вопросы освещения, вентиляции, оздоровления производства, методов изменения самих производственных процессов, техники безопасности и т. д.) и вовсе не касаться вопросов, связанных с живым организмом, т. е. вопросов патологии труда, вопросов клинического характера, а также связанных с этим научно-исследовательских проблем по линии физиологии труда и профессиональной токсикологии. Характерно, что эта ведомственная точка зрения заходит так далеко, что Наркомздрав РСФСР издавна ведет ожесточенную борьбу против создания клинического отделения в Институте охраны труда Наркомтруда, Наркомздрава и Союзного ВСНХ, в организации и руководстве которым он непосредственно участвует (вплоть до того, что председателем правления является член коллегии Наркомздрава), хотя, как указано было выше, почти во всех своих учреждениях он идет на полное комбинирование этих различных отраслей работы [1].

Некоторыми практическими и научными работниками выдвигается другая точка зрения — о целесообразности организации в каждом ведомстве учреждений строго ограниченного типа: в органах здравоохранения чисто биологического клинического характера (изучение проблем физиологии и патологии труда), а в органах Наркомтруда — чисто гигиенических проблем, без изучения вопросов физиологии труда и профессиональной патологии. Выше уже отмечалась принципиальная неправильность этой позиции. Здесь необходимо только прибавить, что и чисто практически такого рода разграничение совершенно немыслимо еще и по следующим соображениям: целый ряд тем требует обязательно одновременной проработки всеми методами для того, чтобы можно было получить реальные практические результаты и давать правильные ответы на выдвигаемые самой жизнью вопросы. Так, напр., совершенно немыслимо разрешать практические вопросы об относительной вредности отдельных производств и профессий, о праве их на получение тех или иных законодательных компенсаций и о целесообразности затрат значительных сумм на техническую реконструкцию производственных процессов, диктуемых интересами охраны труда, без того, чтобы не ставить одновременно тщательного изучения и производственной обстановки, и состояния здоровья соответствующих групп рабочих.

Еще более несуразной представляется попытка отделить изучение проблем профессиональной токсикологии (т. е. изучения токсических свойств, их характера и степени) в лабораторных условиях от изучения реальных профессиональных отравлений и вызываемых в организме рабочих хронических изменений под влиянием длительного действия промышленных ядов. Институт охраны труда, к примеру,

[1] Необходимо отметить, что новое руководство НКЗдрава РСФСР еще не определило окончательно своей позиции по этому вопросу, но во всяком случае отказалось от узковедомственной и беспринципной борьбы Института охраны труда.

изучает действие различных ядов (бензин, метиловый спирт, ацетонистые спирты и пр.) на лабораторных животных, но не имеет возможности, а согласно концепции Наркомздрава, и права, проверить действие их в реальной производственной обстановке на рабочих. Как можно в этих условиях серьезно говорить о планомерном и быстром решении таких задач, как выяснение роли жирового питания для предупреждения профессиональных отравлений, как установление предельных концентраций ядовитых веществ в воздухе промышленных предприятий, как гигиеническая стандартизация различных применяемых в промышленности неиндиферентных для организма составом и т. п.

Наконец приходится указать еще и на то, что мысль о возможности увязать работу различных учреждений различных ведомств таким образом, чтобы они взаимно дополняли друг друга и были разделены по такому принципу, чтобы гигиенические и физиологические обследования производились в одном учреждении, а обследования здоровья рабочих — в другом, также совершенно нереальна. Каждое учреждение имеет свой заранее намеченный план работы и никогда не может приспособлять его к потребностям другого учреждения. Но если бы даже и предположить идеальную согласованность планового порядка между работами двух или нескольких различных учреждений, то и это отнюдь не обеспечивало бы нормальной и вполне согласованной работы. Прежде всего, как показывает практика всех подобных учреждений, тесно связанных с жизнью, хозорганами и профсоюзами, чрезвычайно часто отдельные темы возникают во внеплановом порядке, а социальная значимость их такова, что откладывать их разработку в долгий ящик совершенно невозможно. Это требует соответствующей перестройки в планах учреждений, требует определенных, производимых на ходу, организационных и плановых изменений, что можно делать только в том случае, если все элементы по различным линиям работы неразрывно увязаны в одном учреждении, а вся работа проводится под единым руководством.

Далее совершенно невозможно заранее предусмотреть всех тех неизбежных и неустранимых препятствий в нормальном ходе научной работы, которые почти всегда сопровождают разработку всякой темы, проводимой непосредственно в производстве. А приспосабливаться к этим изменениям и при этом обеспечивать полную согласованность работы отдельных частей можно лишь в пределах одного учреждения. Наконец никак нельзя отрицать и того обстоятельства, что каждое учреждение имеет свою линию работы, свои научные взгляды, свои методологические особенности, и направление всей работы по строго научному руслу возможно лишь при полном монизме и полной согласованности взглядов отдельных участвующих в общей работе научных коллективов, а достичь этого при полном разделении работы в двух или нескольких научных институтах в целом ряде случаев вовсе невозможно.

Исходя из всех этих соображений, следует со всей решительностью высказаться за целесообразность и безусловную необходимость как с точки зрения научных предпосылок, так и исходя из интересов наибольшей практической эффективности производимых затрат и и ценности получаемых результатов, создания целостных учреждений комплексного типа, в которых изучались бы одновременно и совместно вопросы как гигиены, так и патологии труда. Так как учреждения по гигиене и патологии труда строятся ныне не по линии отдельных научных дисциплин или отдельных отраслей практической медицины, то этот комплексный характер является сейчас единственно правильным. И если до сих пор эта, казалось бы, совершенно ясная постановка вопроса о неразрывности изучения вопросов гигиены и патологии труда не стала еще общепризнанной, то это об'ясняется исключительно только ведомственными интересами и разногласиями, вытекающими из острой, до сих пор еще не разрешенной неувязки по вопросам промышленно-санитарного надзора. В области охраны труда по этому вопросу имеются две взаимно исключающих точки зрения. Согласно первой точки зрения санитарная охрана труда неразрывно связана с двумя прочими отраслями охраны труда (технической и правовой), и поэтому все дело санитарно-промышленного надзора должно быть целиком связано с органами охраны труда и не выходить за пределы ведомства Наркомтруда. С другой стороны, выдвигается обратное положение, согласно которому санитарная охрана труда неотделима от прочих частей практической санитарии, а оздоровление труда неотделимо от оздоровления быта, и поэтому органы санитарно-промышленного надзора должны быть неразрывно связаны со всеми прочими отраслями практического здравоохранения и должны целиком и полностью включаться в органы Наркомздрава. Здесь не место входить в обсуждение и критику этих двух точек зрения, можно лишь смело утверждать (и это признают открыто оба ведомства), что вопросы эти чрезвычайно тесно переплетаются друг с другом и близко связаны с интересами обоих ведомств.

Отсюда и вытекает полная целесообразность и абсолютная необходимость создания этих учреждений, как правило, по междуведомственному типу. В настоящий момент в СССР работают уже два таких учреждения: Центральный институт охраны труда НКТруда, Наркомздрава и ВСНХ СССР и Северо-кавказский Институт тех же ведомств, а также и НКПС; сейчас создается междуведомственный институт на Урале, усиленно прорабатывается на месте вопрос об организации такого же междуведомственного учреждения в Иваново-Вознесенске.

Нужно признать, что одной из первоочередных задач планирующих органнов и должно быть разрешение этого основного организационного вопроса. И можно не сомневаться, что если бы такой авторитетнейший орган, как Госплан СССР, решился бы тщательно вникнуть в сущность этого вопроса и не остановился бы перед трудностями нарушения интересов и традиций чисто ведомственного порядка, то во-

прос этот был бы прекрасно разрешен. Вообще совершенно очевидно, что острота организационно-ведомственных установок при разрешении вопросов, связанных с научными учреждениями, должна в значительной мере сгладиться. Ведь никого не смущает то обстоятельство, что Главнаука, находящаяся в ведении наркомпросов союзных республик, обладает рядом учреждений по самым различным отраслям знания, чрезвычайно тесно переплетающимся как с вопросами здравоохранения, так и с вопросами техники и экономики.

Была бы добрая воля, была бы обеспечена надлежащая компетенция при обсуждении и разрешении этих проблем, была бы только революционная решимость и ведомственная независимость и можно совершенно не сомневаться, что этот столь наболевший вопрос нашел бы себе наконец простое, ясное и четкое разрешение.

III

Прежде чем приступить к рассмотрению вопроса о том, как следует себе реально мыслить планирование научной работы в области гигиены, патологии и безопасности труда и какую реальную форму должно приобрести это планирование, необходимо остановиться несколько детальнее еще на ряде больных мест в современной системе организации этой работы.

Прежде всего следует указать на то обстоятельство, что несмотря на освещенный уже выше чрезвычайно широкий размах этой работы и на весьма бурный темп развития сети различных учреждений, созданных по этой линии по всему СССР за последнее пятилетие, необходимо считаться с исключительной бедностью материальной базы для научной работы по вопросам охраны труда. Выше уже отмечался общий острый недостаток научных работников как по линии старых кадров, так и по линии молодежи. По линии вопросов оздоровления труда эта бедность сказывается особенно сильно.

Проблема научных кадров приобретает особо острое значение именно в области охраны труда, так как здесь приходится говорить не только о необходимости достаточного пополнения и постепенной замены старых кадров новыми, но и приходится ставить вопрос о серьезной переквалификации и приобретении новых установок даже крупными специалистами в своей узкой области. Сейчас подготовленных научных работников по дисциплинам, охватываемым нашими институтами, настолько мало, что в целом ряде периферических учреждений основной проблемой является сейчас проблема руководящего ядра. Имеется ряд учреждений, которые довольно долгий период времени как уже официально организованы, на них отпущены значительные средства и даже на дверях прибита вывеска с громким, обязывающим названием «Институт», но которые, однако, все еще безуспешно разыскивают директора и руководителей основных лабораторий и отделений.

Чрезвычайный недостаток в кадрах создает и весьма нездоровые условия в их работе, нередко граничащие с такими явлениями, которые, казалось бы, вовсе не должны иметь места в научной среде и которые нельзя иначе назвать как использованием затруднений на «рынке труда» данной специальности, соответствующей спекуляцией своим научным именем и положением, игрой на своеобразной конкуренции между отдельными учреждениями и т. п.

Бедность наша отнюдь не только проявляется в вопросах кадров. Не меньшее значение имеют и вопросы материального порядка. Начать с того, что в целом суммы, ассигнуемые даже на центральные учреждения в области охраны труда, относительно значительно меньше, чем отпущенные на учреждения, непосредственно обслуживающие промышленность, как таковую. Так, например, смета Всесоюзного государственного научного института охраны труда на 1929/30 г. выражается в цифре около 700.000 рублей, между тем как ассигнования на институт им. Карпова (не считая промышленно-производственной группы и подсобных предприятий) достигают круглой суммы в том же году — почти 6½ млн. руб., на Институт механической обработки ископаемых — около 1 млн. р., на Автомоторный институт — 2½ млн. руб., Институт сооружений — 1½ млн. руб., Институт прикладной минералогии — 2,3 млн. руб., Институт торфа — 2,1 млн. р., Институт древесины — 2,2 млн. р. и даже на Институт сахарной промышленности — 1,12 млн. руб.

Далее следует указать на то, что особенно остро стоит вопрос с реальным оборудованием учреждений. Многие из них совершенно не обладают даже надлежащим помещением. Так, например, тот же Институт охраны труда вынужден до сих пор еще ютиться где-то на задворках предоставленной ему Наркомздравом части здания, в котором в чрезвычайно уплотненном порядке размещены 4 института. Отсутствие надлежащего помещения стало сейчас основным препятствием к расширению его деятельности даже на наиболее важных участках работы, и в настоящий момент вводится частично работа в две смены.

Не менее больным вопросом для всей сети научно-исследовательских учреждений по нашей линии является вопрос о необходимых для экспериментальных работ и исследований на предприятиях аппаратуре и реактивах и связанный с этим вопрос о совершенно недостаточных валютных ассигнованиях.

Само собой разумеется, что необходимость создания такого единого плана научной работы в области оздоровления труда диктуется еще и рядом гораздо более глубоких соображений. Работа наших учреждений по линии гигиены, патологии и безопасности труда должна итти и в основном уже сейчас идет по двум основным направлениям. Прежде всего необходимо, чтобы научные учреждения принимали самое живое и непосредственное участие в разработке ряда чисто практических вопросов текущей жизни как по линии проектирования нового промышленного строительства и реконструкции существующих

предприятий, так и по линии участия в текущей работе по охране труда как органов Наркомтруда, так и хозяйственных организаций, профсоюзов и органов здравоохранения. Все это ставит вопрос о необходимости самого широкого развертывания консультативной работы всей системы учреждений сверху донизу.

При этом, к сожалению, нередко многие организации вообще неправильно представляют себе смысл задачи и характер научно-исследовательской работы и низводят ее до простого обследования и простого констатирования отдельных фактов, что имеет большое значение, но является задачей не научных учреждений, а чисто практических работников типа хотя бы технических и санитарных инспекторов, врачей диспансеров, санитарных врачей или небольших учреждений обычного типа. Поэтому прежде всего необходимо, чтобы, с одной стороны, наши, если можно так выразиться, «потребители» научной продукции и авторы «социальных заказов» научным учреждениям ясно учитывали действительные целесообразность и необходимость выдвигания тех или других заданий и не требовали без нужды совершенно бессмысленных и дорого стоящих экспериментальных или обследовательских работ. При этом необходимо также, чтобы самые задания определенно дифференцировались в отношении центральных и периферических учреждений, обладающих и различными возможностями и имеющих по существу далеко не одинаковые задачи.

С другой стороны, необходимо, чтобы и сами научные учреждения не чурались участия в разрешении чисто практических вопросов, не считали ниже своего достоинства участвовать в их обсуждении в соответствующих хозяйственных и профессиональных организациях, и чтобы научные работники (не только старого уклада, но и вырастающие из современной молодежи чисто советской формации) не боялись бы замарать свои «белоснежные» одежды «чисто научного» работника от соприкосновения с окружающей живой действительностью. Необходимо поэтому, чтобы работники научных учреждений стремились к тому, чтобы не только владеть хорошо разработанной лабораторной методикой и знанием теории и литературы своего вопроса в узкой области той или другой теоретической специальности, но и старались бы быть широко и достаточно углубленно знакомыми с отдельными производствами, с их основными вредностями и опасностями, с основными профессиональными заболеваниями или особенностями патологии отдельных групп данной отрасли промышленности; чтобы отдельные группы научных работников по охране труда внимательно следили за техническим прогрессом в определенных отраслях промышленности, всегда были знакомы с достижениями по этой линии не только в СССР, но и за рубежом, знали бы основные экономические тенденции развития нашей пятилетки и чтобы в результате работники научных учреждений или специальных учреждений периферии в целом могли постоянно консультировать отдельным предприятиям и профсоюзам по практическим вопросам. Помимо того, институты не должны

гнушаться того, чтобы, на ряду со своим планом научно-исследовательских работ, проводить в самом широком масштабе те или иные кратковременные плановые работы в порядке углубленной консультации, по особо важным и срочным запросам, вытекающим из требований жизни. Наоборот, на ряду с самостоятельной исследовательской работой институтов их консультативная работа должна быть в ближайшие годы значительно расширена и углублена.

Только при двустороннем соблюдении этих условий, с одной стороны, действительно будут удовлетворены основные практические запросы промышленности, а с другой стороны — будет сохранена возможность действительного планового ведения необходимой и особо важной для институтов исследовательской работы, соответствующей требованиям и нуждам соответствующих дисциплин.

Само собой разумеется, что исследовательская работа в учреждениях гигиены, патологии и безопасности труда не должна носить чисто отвлеченного, академического характера, а должна быть теснейшим образом увязана с практическими потребностями и нуждами народного хозяйства. Однако при этом нельзя, конечно, «вместе с грязной водой выплескивать из ванны и ребенка». Ни в коем случае недопустимо под флагом борьбы с академизмом стремиться к тому, чтобы в учреждениях замуровывались наглухо «живая душа» или «жизненный нерв» всякой научной работы — область самостоятельного творческого разрешения определенных теоретических проблем и разработка необходимых методических вопросов.

Необходимо вообще ясно различать задачи и темы, носящие по самому своему существу практический характер и потому определенно связанные с потребностями жизни, и таковые, которые могут быть использованы немедленно по их завершении. Круг и охват первых тем несравненно шире, чем вторых, но роль и значение их от этого отнюдь не становится меньше. Многие темы, отнюдь не дающие в результате своей разработки тотчас же конкретно осязаемой реальной пользы для отдельного предприятия или даже определенной отрасли промышленности, уже через очень короткое время, в результате дальнейшей их разработки или учета их результатов при постановке других исследовательских работ или, наконец, косвенным путем в результате выявившихся в этих работах новых путей, выдвинувшихся новых плодотворных научных гипотез или, обратно, благодаря отсеву неоправдавших себя или оказавшихся неправильными методических путей, дают об'ективно, в смысле своего полезного эффекта, гораздо больше, чем даже узко практические темы, использовываемые немедленно после их окончания.

Необходимо поэтому, чтобы органы, дающие «социальные заказы» научным учреждениям, всегда ясно и трезво учитывали и это весьма важное обстоятельство.

Значительная оторванность научно-исследовательской работы от чисто практических задач, о которых твердят, с нашей точки зрения

недостаточно основательно, многие практические работники (в особенности хозорганов и профсоюзов), применительно к институтам гигиены, патологии и безопасности труда отнюдь не является характерной только для последних. Можно сказать даже более смело: научно-исследовательская работа наших учреждений, рожденных революцией и выпестованных большей частью руками научных работников, по своей прошлой работе тесно связанных с практической оздоровительной работой в различных советских организациях, далеко не является оторванной от жизни.

Характерна в этом отношении следующая цитата из статьи тов. А. Гольцмана «Мобилизация опыта предприятий» (Экономическая жизнь» 10 ноября 1929 г.): «Обследование научно-исследовательских институтов ВСНХ, произведенное НК РКИ, выявило довольно печальную картину в этой области. Несмотря на то, что многие институты имеют ряд практически важных достижений, в промышленную практику вошла самая незначительная их часть. Даже та незначительная часть достижений, которая применяется в производстве, находит это применение лишь на одном-двух предприятиях. В общем наука и промышленная практика работают как бы на разных шкивах. Работа науки идет пока в изрядной степени вхолостую».

Точно так же в статье, посвященной этим вопросам («Экономич. жизнь», ноябрь 1929 г.), инженер Кутейщиков пишет: «Совещание представителей трестов и научно-исследовательских учреждений текстильной промышленности, созванное недавно отделом рационализации ВСНХ, с полной очевидностью выявило все неблагополучие в этом направлении — почти полную бездеятельность отдела рационализации ВТС, слабость работы НИТИ и, главное, совершенное несоответствие между количественным размахом научно-исследовательской работы и ее результатами»... «Анализ работы научно-исследовательских учреждений заставляет серьезно задуматься над вопросом — может ли текстильная промышленность получить эту помощь в дальнейшем в тех размерах, которые выдвигаются требованиями практической жизни?».

Не менее серьезной предпосылкой правильного планирования научной работы является необходимость твердо считаться с об'ективными возможностями и реальными перспективами тех или иных научных исследований в области гигиены, патологии и безопасности труда, а также и реальной мощностью и емкостью уже существующей или даже могущей быть значительно расширенной сети научных учреждений, работающих по этой линии. У практических работников в области охраны труда, промышленности и профдвижения наблюдается сейчас нередко определенная тенденция к переоценке этих возможностей и возлаганию на них (на учреждения) чрезвычайно преувеличенных и поэтому несбыточных надежд.

Между тем, совершенно необходимо, чтобы, с одной стороны, отсутствие достаточных данных, вытекающих из прямой научно-исследовательской работы, не суживало практического размаха оздоровительной работы, а, с другой стороны, чтобы своевременно и в достаточной мере компетентно были выявлены основные звенья в научно-исследовательской работе по охране труда, ухватившись за которые можно было бы возможно быстрее взять в свои руки и всю цепь. Отсюда вытекает необходимость тщательного анализа основных практических заданий как текущего дня, так и вытекающих из ближайших перспектив развития техники и экономики нашего народного хозяйства с тем, чтобы на ее основе были выявлены те основные линии научно-исследовательских работ (и в особенности по линии методики), которые должны с особенным вниманием, тщательностью, интенсивностью, многосторонностью и срочностью разрабатываться в центральных научных учреждениях для того, чтобы разрыв между заданиями практической жизни и об'ективными возможностями наших научно-исследовательских дисциплин становился все меньше и меньше и возможно быстрее был сведен на-нет.

Наконец укажу еще на одно обстоятельство, которое, с одной стороны, усиливает необходимость составления *единого, обязательно общесоюзного плана научно-исследовательских работ* по вопросам гигиены, патологии и безопасности труда, а, с другой стороны, должно быть учтено и в самом процессе его составления. Должно быть проведено ясное и четкое принципиальное разделение между чисто исследовательскими и методологическими работами, посильными преимущественно лишь научным учреждениям центрального типа (слово «центр» здесь ни в коем случае нельзя понимать в смысле чисто административном или географическом, а лишь в смысле обеспечения учреждений соответствующими квалифицированными кадрами и прочими об'ективными возможностями) и работами углубленно обследовательского порядка, проводимыми главным образом на периферии. На ряду с этим должно быть учтено и целесообразное распределение тем по производственному признаку с учетом особенностей экономико-географического расположения отдельных учреждений и избегнуто совершенно не вызываемое необходимостью одновременное изучение совершенно однородных вопросов только потому, что аналогичные предприятия имеются в ряде районов.

IV

Рассмотрев ряд злободневных и больных вопросов современной постановки научной работы в области охраны труда, можно перейти к конкретному определению задач, стоящих перед планирующими организациями, при чем за основную предпосылку следует принять необходимость и возможность составления общесоюзного плана научно-исследовательских работ, так как чисто административные и географические принципы здесь совершенно неприемлемы.

1. Прежде всего мы полагаем, что в основу рационального планирования исследовательской работы всей сети существующих и могущих быть созданными научных учреждений в области гигиены, пато-

логии и безопасности труда должны быть положены три основных этапа: а) серьезное выявление всех потребностей и социальных заказов, пред'являемых народным хозяйством, профсоюзами и регулирующими органами к этому типу учреждений; б) оценка всех заявок с точки зрения их относительной значимости, срочности и важности, а также под углом зрения их выполнимости при нынешнем состоянии научных знаний и методической подготовленности соответствующих научных дисциплин и на составление на основании предыдущей работы окончательного твердого единого плана заданий, согласованного также с «емкостью», если можно так выразиться, наличной сети научных учреждений; в) реальное распределение этих заданий между соответствующими центральными и периферическими учреждениями, на основе учета их научных и материальных возможностей и ряда специфических особенностей.

2. Само собой разумеется, что помимо этого своего рода «генерального», централизованного плана основных заданий в планы каждого отдельного учреждения должны включаться еще и темы, выдвигающиеся по инициативе самих научных учреждений (главным образом теоретически-исследовательского и методического порядка), а также добавочные чисто практические задания чисто местного порядка, выдвигаемые местными, хозяйственными, профессиональными или государственными организациями. Однако во избежание излишней затраты сил и средств и повторения однородных тем в разных работах, независимо от их значения, эти задания, выдвигающиеся снизу, также должны целесообразным образом увязываться между собой в последней фазе общего планирования.

3. Однако нельзя представлять себе, что задачи планирования научной работы в области охраны труда ограничиваются исключительно составлением и утверждением общих генеральных линий в направлении работы отдельных учреждений и дачи им плановых директив лишь общенаправляющего характера. Центральная планирующая организация должна иметь право не только устранять параллельные или не имеющие реального значения темы, но и предлагать отдельным институтам принимать к разработке те особенно жизненно-важные темы, которые по случайным причинам оказываются как бы «беспризорными» и вовсе не включенными в планы, составленные по инициативе самих институтов.

4. На плечи центрального планирующего органа должна быть возложена еще одна весьма важная и ответственная задача. Само собой разумеется, что планы исследовательских институтов в основном должны быть самым тесным образом увязаны с требованиями и запросами живой практической жизни. При этом однако необходимо, чтобы в сознании основных «организованных потребителей» научно-исследовательской работы в области гигиены, патологии и безопасности труда — хозорганов, профсоюзов и соответствующих наркоматов — было твердо закреплено ясное представление о том, что научно-исследовательские институты не могут заниматься решением одних только практических задач. Основным капиталом научно-исследовательской работы является отнюдь не только ее материальная база, в виде оборудования и аппаратуры, но и ее основные средства производства, т. е. определенный комплекс установленных и научно-доказанных положений и, самое главное, наличие необходимых методов исследования. Поэтому и для решения чисто практических задач постоянно должны вестись, и к тому же в достаточно значительных пределах, и научно-исследовательские, и методологические работы; они должны найти себе надлежащее и почетное место в общем плане исследовательских работ всей сети учреждений, в первую очередь центральных.

5. Далее центральный планирующий орган должен обязательно принимать необходимые меры и к увязке между собой конкретных планов работ отдельных институтов и к предупреждению ненужного и бессмысленного параллелизма.

Само собой разумеется, что в ряде случаев параллелизм в научной работе не только неизбежен, но даже целесообразен, и может явиться серьезной движущей силой для развития научной работы в той или другой отдельной области. Такие случаи, однако, во-первых, не представляются столь уже частыми, как это кажется многим, и, во-вторых, при наличии признания необходимости внесения планового и организующего начала также и в научную работу они должны быть сознательно учитываемы и введены в определенные организационные рамки. Нашим лозунгом должно быть не искоренение вообще всякого параллелизма в научной работе, а лишь недопущение стихийного, бессмысленного и бесполезного параллелизма, основанного часто главным образом на замкнутости и отрыве научных учреждений друг от друга, на индивидуалистических настроениях и научном карьеризме отдельных научных работников.

Задача устранения параллелизма в научной работе отнюдь не должна ограничиваться решением одного только вопроса о целесообразности включения в план различных институтов параллельных или весьма близких друг другу тем; увязка в этих случаях должна итти дальше и быть значительно глубже. В условиях полного и радикального отказа от анархии производства и бессистемности во всех отраслях народно-хозяйственной и государственной работы мы должны применять те же самые принципы и к нашей научно-исследовательской деятельности; отсюда вытекает необходимость обеспечить условия, при которых получаемые в результате близких работ различных институтов материалы должны собираться таким образом, чтобы в дальнейшем можно было бы сопоставлять, сравнивать, а в некоторых случаях и сводить их воедино. Для этого нужно, чтобы методика этих работ согласовывалась между учреждениями или разрабатывалась на специальных совещаниях или заинтересованными наркоматами.

Необходимо отметить, что самая мысль о согласовании и увязке между собой отдельных планов научно-исследовательских учреждений

встретила на упомянутом выше совещании ряд возражений со стороны отдельных институтов и даже некоторых ответственных представителей Наркомздрава РСФСР. В речах этих товарищей идея планирования научно-исследовательской работы как бы противопоставлялась фактической увязке конкретных планов и конкретной работы. Получалось такое впечатление, что лозунгом формального планирования стремились фактически обойти возможность и необходимость действительной тесной увязки отдельных учреждений между собой, при чем истинная сущность этих возражений сводилась исключительно к ведомственным соображениям и боязни внедрения компетенции одного ведомства в права и пределы ведения другого. Само собой разумеется, что такая ведомственность по отношению к научным работам совершенно недопустима.

7. Вообще даже в тех случаях, когда работы не являются совершенно параллельными по заданиям и темам, но все же очень близко примыкают друг к другу, весьма желательна возможная увязка планов работ отдельных учреждений, для того, чтобы данные работы максимально дополняли и укрепляли друг друга.

Нередко более сложные, многообразные темы в этих случаях значительно выиграют, т. к. будет с'экономлено большое количество сил и материальных средств, в результате отказа от повторения малозначущих частей работы, и, наоборот, наиболее сложные, важные и ответственные участки могут быть взяты различными институтами в порядке взаимного дополнения и подкрепления.

8. Само собой разумеется, что такая увязка работы и взаимное согласование требуют полнейшего отказа от оставшихся нам в наследство от капиталистического строя и капиталистических жрецов науки взглядов на научные учреждения, как на вотчину отдельных крупных «светил», в которой они нераздельно и неограниченно властвуют. Точно так же это требует полного отказа от всех нездоровых элементов «подсиживания», взаимной конкуренции и своеобразного научного карьеризма, которые, к сожалению, наблюдаются еще и сейчас в некоторых кругах научных работников. Упомянутое уже выше совещание научных институтов по вопросам гигиены, патологии и безопасности труда отметило в своей резолюции по докладу с мест, что в отдельных случаях до сих пор еще замечается стремление отдельных научных работников и даже отдельных научных учреждений к засекречиванию содержания методики своих работ и призвало все научные учреждения к максимальному взаимному сотрудничеству и обмену опытом, в особенности в области методических достижений.

9. На орган, планирующий и увязывающий научную работу в области гигиены, патологии и безопасности труда, должны быть возложены, помимо основной задачи планирования самой исследовательской деятельности, еще ряд весьма ответственных задач. Прежде всего необходимо положить конец совершенной случайности и стихийности в деле строительства и организации новых научно-исследовательских

учреждений по этой линии. Помимо указанной в начале статьи необходимости радикально разрешить проблему наиболее целесообразного единого типа или нескольких типов научных учреждений по этой линии, самая сеть должна быть также тесно увязана с потребностями народного хозяйства, с географическими особенностями отдельных районов и с путями развития народного хозяйства по нашей пятилетке. Эта сеть (как ее общий размах, так и конкретное географическое распределение и распределение учреждений по ведомствам) должна быть построена на основании общих принципов, вырабатываемых центральным планирующим органом. Вряд ли можно признать нормальным положение, когда в Москве при остром недостатке кадров имеется 4 центральных учреждения (если не считать еще и лабораторию гигиены труда Московского областного отдела труда, также постепенно приобретающую характер исследовательского учреждения), работающих в области гигиены, патологии и безопасности труда, нередко конкурирующих между собой не только в борьбе за отдельного работника, но даже и за возможность ставить определенную работу на каком-либо предприятии, т. к. количество предприятий, дающих возможность обслуживать эти учреждения, часто оказывается уже недостаточным [1].

Невольно при этом вспоминается речь тов. М. Н. Покровского на XVI партийной конференции, в которой он сказал следующее: «Теперь всякий уважающий себя наркомат желает иметь свою науку и свои научно-исследовательские учреждения. Если наркомат богатый — он имеет их много и строит для них здания, которые, быть может, будут соперничать с бывшим Нескучным дворцом; если наркомат беден, то он строит чулан, сажает туда двух ученых и все-таки вывешивает вывеску научно-исследовательского института». По отношению же специально к Наркомтруду и к Наркомздраву можно применить и другие слова, сказанные тем же М. Н. Покровским: «Благодаря этой междуусобной брани, которая существует между научно-исследовательскими

[1] Характерным доказательством полного отрицания на деле принципа экономии государственных средств и стремления избежать совершенно ненужного параллелизма является создание Наркомздравом РСФСР в 1928 г. Центрального института профессиональных заболеваний, несмотря на то, что Институт охраны труда, существующий с 1925 г., является одновременно и органом НКЗ (истинная подоплека этого дела была в свое время изложена в газ. «Правда» от 13 октября 1928 г.). Создание этого института встретило в свое время сильное возражение со стороны Наркомтруда РСФСР и НКРКИ РСФСР, а в дальнейшем за необходимость слияния обоих институтов высказывались и МГСПС и Наркомтруд СССР. Вопрос этот, однако, никак не может найти окончательного разрешения, несмотря на то, что чрезвычайная ненормальность создавшегося положения признается не только советскими, но и партийными организациями (этот вопрос в настоящее время по постановлению СНК рассматривается в НКРКИ РСФСР). Другим характерным примером является Украина, где имеется прекрасно работающий, очень хорошо оборудованный и давший ряд серьезных научных работ Центральный украинский институт гигиены и патологии труда, находящийся в ведении Наркомздрава. Совершенно естественно, что Наркомтруд УССР должен точно также иметь научную базу для своих работ, и вряд ли можно считать нормальным передоверять ее целиком другому ведомству. Казалось бы, единственно правильным выходом из этого является превращение его в междуведомственный институт по типу Московского института охраны труда. Наркомздрав УССР категорически борется против превращения своего института в междуведомственный, а Наркомтруд настаивает на необходимости создания своего особого.

учреждениями, масса средств, несомненно, теряется зря». На той же конференции в своей речи тов. М. Н. Покровский указал, что при этом придется не считаться с наркомпросами отдельных республик и планировать сеть научных учреждений в общесоюзном масштабе. К этому следует только добавить, что придется не считаться (если говорить о научных учреждениях в области гигиены, патологии и безопасности труда) и с отдельными ведомствами и строить сеть в общесоюзном или междуведомственном или быть может правильнее было бы сказать, во вневедомственном порядке.

Повидимому, не только в нашей области чувствуется чрезвычайная организационная неразбериха, но таково же положение и в некоторых других отраслях научно-исследовательской работы [1].

10. Помимо организационных задач, связанных с вопросами сети научно-исследовательских учреждений, органу, планирующему научную работу в области гигиены, патологии и безопасности труда, придется вплотную заняться еще весьма ответственной и важной задачей — проблемой подготовки их кадров. Выше уже неоднократно указывалось, что именно в кадрах в значительной мере заключается сейчас узкое место соответствующей научной работы. Необходимо будет к вопросу о подготовке кадров подойти по нескольким различным направлениям. С одной стороны необходимо ассигновать определенные средства институтам для контрактации в вузах и особенно во втузах студентов, которые могли бы еще со школьной скамьи ознакомиться с основными проблемами в области охраны труда, ознакомиться с методикой и содержанием научных дисциплин по этой линии и таким образом уже в стенах высшей школы готовиться к своей будущей деятельности. Далее необходимо ввести в какую-либо систему ныне совершенно случайную подготовку аспирантов при самих исследовательских институтах. Центральные институты должны в этом отношении взять на себя задачу готовить более или менее самостоятельных работников, могущих затем вести более или менее руководящую работу в периферических учреждениях. Наконец особенно важной является задача специальной переквалификации и переподготовки отдельных специалистов (в первую очередь врачей и инженеров). К этому следует привлечь и кафедры гигиены труда и техники безопасности вузов и втузов, а также некоторые другие кафедры в вузах и втузах, которые через аспирантуру и через научно-исследовательские кружки также должны подготовлять работников для научно-исследовательских учреждений, хотя бы и не входящих в общую систему Наркомпроса.

[1] Например, в журнале «Новая техника» (приложение к «Экономической жизни» от 20 ноября 1929 г. тов. Мюцер поместил краткую заметку под названием: «Об'единить исследовательскую работу по благородному металлу», в которой он указывает, что в СССР целый ряд институтов занимается научным исследованием золота и платины, при чем все эти институты страдают не только из-за недостатка оборудования, но и из-за недостатка самих об'ектов их исследования — благородных металлов. Исходя из того, что «предпосылкой успешности научно-исследовательской работы является их концентрация и увязка заинтересованными производственными организациями», автор выдвигает идею необходимости создания единого центрального института по изучению благородных металлов.

11. Наконец перед центральным планирующим органом должна быть поставлена еще весьма важная задача, это — разрешение ряда организационных и материальных вопросов, имеющих большое значение в жизни и деятельности научно-исследовательских институтов.

Прежде всего тут необходимо отметить желательность решения еще одного вопроса, близко примыкающего к освещенной выше проблеме кадров. Речь идет о том, чтобы установить какую-либо единую систему оплаты для однородных категорий научных работников одинаковой специальности хотя бы в однотипных центральных и периферических учреждениях.

12. Большое значение для планомерного развития и получения достаточной эффективности научно-исследовательских работ для отдельных учреждений и для всего нашего хозяйства имеет вопрос о предоставлении в распоряжение институтов опытных предприятий или экспериментальных цехов, на которых они могли бы ставить свои исследовательские работы. В настоящий момент целый ряд тем не может разрабатываться на производстве только потому, что хозяйственники либо вовсе не понимают значения этих работ и относятся к ним отрицательно, либо, даже и желая в отдельных случаях оказать институтам возможное содействие, не могут фактически предоставить им необходимых условий из-за целого ряда чисто об'ективных обстоятельств. Каждое предприятие имеет свою производственную программу и в настоящий момент, особенно в условиях социалистического соревнования, очень неохотно идет на всякого рода нарушения нормально налаженного производственного распорядка, а тем более на некоторые неизбежные, хотя и ничтожные риски возможного уменьшения производительности на время производства экспериментов. Особенно остро это чувствуется при постановке работ исследовательского порядка, связанных с изучением режима труда, различных систем чередования труда и отдыха, различных методов организации рабочих процессов и т. д. Точно так же чрезвычайно трудно прорабатывать ряд вопросов, связанных с техникой безопасности, промышленной вентиляцией или санитарно-техническими мероприятиями по оздоровлению труда, путем реорганизации самих производственных процессов, если не будет предоставлено для этого необходимых условий, естественно связанных и с некоторой долей производственного риска.

13. Наконец на центральный планирующий орган должна быть также возложена задача планирования импортного оборудования и соответствующих валютных ассигнований, в которых сейчас научные институты испытывают исключительно острый недостаток, планирования и проведения соответствующих организационных мероприятий производства необходимого инструментария и лабораторного оборудования в пределах СССР, устранения множественности финансирования (по бюджетам отдельных ведомств, по ассигнованиям отдельных хозорганов), лишающей сейчас многие научные учреждения твердой финансовой базы, а также и разрешение целого ряда других, не менее

важных для текущей деятельности институтов, материально-хозяйственных вопросов.

V

После того, как выше были изложены основные задачи, принципы и содержание работы по планированию и увязке деятельности научно-исследовательских учреждений в области гигиены, патологии и безопасности труда, следует специально в заключение рассмотреть вопрос о том, каковы должны быть организационные формы этого планирования.

Вопрос этот был предметом чрезвычайно горячей дискуссии, последовавшей после доклада автора этой статьи на упоминавшемся уже выше совещании научных институтов 1—2 ноября 1929 г. На этом совещании в прениях был выдвинут целый ряд предложений, причем, несмотря на значительную разницу между собой, все они в основном противопоставлялись выдвинутому нами предложению (которое будет изложено детально ниже), которое явно или скрыто признавалось чрезмерно обременительным и слишком связывающим научную работу.

Мы не станем здесь снова возвращаться к детальному освещению вопроса и критике всех тех возражений, которые делались и обычно делаются против самой идеи планирования, и тех возражений лицемерных построений, которые, признавая необходимость планирования на словах, не признают ее на деле, и поэтому острие своей критики направляют против чудящегося им повсюду административного зажима, бюрократической формы планирования, подмены планирования мелочным контролем и излишней опекой и т. д. Остановимся только на двух основных, построенных уже на советской базе, системах, противопоставляющихся друг другу и борющихся за большинство на совещании.

Предложения, выдвигавшиеся от имени Наркомтруда СССР и ВСНХ СССР и активно поддержанные на совещании представителями ВЦСПС и центральными комитетами профсоюзов, сводились к следующему: а) необходимо иметь общесоюзный план исследовательской работы в области гигиены, патологии и безопасности труда; б) план этот должен составляться на основе учета заявок промышленности, ведомств и профсоюзов, а также тем, вытекающих из самой научно-исследовательской работы. План должен устанавливать важность, очередность и выполнимость отдельных тем и распределять их между отдельными институтами; в) предварительная наметка плана должна составляться на местах, в зависимости от требований местных и центральных организаций; г) в задачи планирования должна входить также и тесная увязка работ учреждений и устранение не вызываемого необходимостью параллелизма в научной работе; д) ежегодно должно созываться совещание всех научных институтов по вопросам гигиены, патологии, безопасности труда (всех ведомств) для взаимного ознакомления и взаимной увязки их общей линии работ и годовых планов.

Предварительно какое-либо научное учреждение, всего лучше Центральный междуведомственный институт охраны труда, должно подготовлять в качестве материала для совещания сводку предварительных наметок годовых планов институтов, с сопоставлением однородных или близких тем; е) само собой разумеется, что эти годовые планы должны быть построены на основе пятилетнего плана и что предварительно должно быть созвано совещание для согласования пятилетней наметки работ отдельных учреждений; ж) для выявления всех запросов промышленности и прочих отраслей народного хозяйства, пред'являемых институтам гигиены, патологии и охраны труда, для определения их относительного удельного веса и сопоставления их с реальными возможностями существующих научных учреждений, для разработки основных директив по планам соответствующих научных учреждений и распределения между ними различных отраслей работ, для разрешения возникающих при этом сомнений и для окончательного утверждения планов работ всей сети соответствующих научно-исследовательских учреждений должен быть создан специальный Междуведомственный совет, состоящий из представителей Госплана, ВСНХ, Наркомтруда, Наркомздрава, ВЦСПС и Цусстраха, а также представителей нескольких крупных научно-исследовательских институтов разных ведомств; з) структура, задачи и права этого Совета, необходимость создания которого была установлена еще на 1 Всесоюзном с'езде по вопросам профессиональной гигиены и техники безопасности (в 1924 г.), должны быть установлены в законодательном порядке; и) этот Междуведомственный Совет желательно создать при Госплане СССР [1].

Наибольшие возражения в предполагаемой системе планирования встретила мысль о необходимости создания Междуведомственного совета. Руководители ряда научных учреждений, возглавляемые представителями Наркомздрава РСФСР, противопоставили этому Совету ежегодные совещания самих институтов и междус'ездовское бюро, выбираемое на этих совещаниях и выполняющее с'ездовские задания в междус'ездовский период.

В выбранной для составления резолюции комиссии только ничтожным большинством голосов удалось провести дополнение к этому предложению, заключающееся в том, чтобы в состав бюро входили бы не только представители институтов, но и представители заинтересованных ведомств. По предложению этой комиссии все планирование

[1] Вначале предполагалось создать его при НКТ СССР. Когда, однако, выяснилось, что представители НКЗ хотят дать на этом основной бой, заранее уже стараясь дезавуировать его «междуведомственность» и об'ективность и желая на этом сыграть в интересах дискредитирования самой идеи организованного оформления общих фраз о планировании, мы согласились допустить организацию при Госплане СССР, хотя и знали, что пока еще последний организационно не вполне подготовлен к этой задаче, за отсутствием у него соответствующих организаций. Однако мы считали, что самая структура междуведомственного совета обеспечивает успешность его практической работы при общем методологическом направлении со стороны Госплана СССР (хотя бы секции труда).

происходит исключительно по линии Госплана (начиная с областей и округов). Основной смысл этой резолюции заключается в том, чтобы исключить Междуведомственный совет.

Конечно само собой разумеется, что всякая междуведомственная работа представляется мало желательной; однако в данном случае она является безусловно необходимой, т. к. научная работа в области охраны труда, как уже было указано выше, никак не может быть уложена в рамки только одного ведомства. Работа НКТруда и НКЗдрава в этой области идет большей частью почти по одним и тем же направлениям и изолировать одно от другого представляется совершенно невозможным. Выдвижение же Госплана, как единственного планирующего и увязывающего работу органа, фактически вызвано было нежеланием приступить к реальному планированию в реальной форме уже в ближайшее время и стремлением отложить весь вопрос об этом ad calendas graecas.

Само собой разумеется, что Госплан должен быть последним звеном всего планирования научной работы во всех областях, в том числе и по нашей линии. Однако понятно, что Госплан не может знать всех деталей работы, не может знать всех необходимых линий увязки и сам по себе не может не ограничиваться либо лишь достаточно общими и мало поэтому конкретными директивами, либо утверждением тех материалов, которые предварительно будут тщательно разработаны при участии соответствующих специалистов и соответствующих заинтересованных организаций. А отсюда ясно, что Междуведомственный совет не противопоставляется Госплану, а входит в его общую систему, обеспечивая возможность совершенно реального планирования.

Интересно отметить, что еще на заре советского строя идея о необходимости планирования научной работы и создания специального органа нашла себе место в ряде законодательных актов. Так Совнаркомом РСФСР еще 11 августа 1928 г. был создан научно-технический отдел при ВСНХ и научная комиссия при нем. Согласно положению о научно-техническом отделе, он создан был «в целях централизации всего научно-технического опытного дела Российской Социалистической Федеративной Советской Республики, сближения науки и техники с практикой производства, распределения между научными и техническими учреждениями, обществами, лабораториями, институтами, опытными станциями и т. п. специальных заданий советской власти, вытекающих из нужд народного хозяйства, и контроля над выполнением этих заданий». При этом в конкретные задачи его входило в частности: «установление контакта со всеми научными и техническими обществами и учреждениями республики, а также высшими учебными заведениями, могущими быть полезными в организации народного хозяйства для: а) согласования и координации их работы с нуждами республики; б) распределения между ними всех научных и технических заданий советской власти, связанных с народным хозяйством, и контроля над выполнением этих заданий».

Таким образом совершенно очевидно, что уже тогда ясно сознавалась целесообразность, необходимость и возможность тесной координации между отдельными научными учреждениями и непосредственного распределения между ними различных «научно-технических заданий». В том же декрете имелся пункт о создании при научно-техническом отделе специальной научной комиссии, задачей которой, согласно позже выработанному положению, было: «всемерно содействовать развитию и распространению научных и научно-технических знаний и применению их к практической жизни, установлению живой и тесной связи органов центральной власти, ведающих народное хозяйство, с научным миром, разработка разного рода научно-технических вопросов по заданиям ВСНХ и собственной инициативе, об'единение и согласование исследовательской работы различных учреждений, содействие осуществлению намеченных ими научных работ, выработка планов систематического исследования вопросов, имеющих крупное научное или научно-техническое значение».

В вводной статье к изданной научно-техническим отделом ВСНХ книги — первого учета-обзора работ научно-технических учреждений республики 1917—1919 гг. советской властью уже выдвигалась мысль о том, что «важно все время иметь в виду строго продуманный план общего организационного научно-технического строительства России, чтобы отдельные учреждения и лаборатории являлись осуществлением единой стройной системы».

Нам мыслится, что примерно по такому же типу должен работать и Междуведомственный совет по вопросам научной работы в области гигиены, патологии и безопасности труда, необходимость которого все же была после долгих и бурных прений принята и упомянутым выше совещанием [1]. Подобно НТУ ВСНХ, этот орган должен был бы разрабатывать такие сводные планы на основе предварительной их увязки и вносить на утверждение Госплана, за которым и должно быть последнее решающее слово.

Своеобразие этой отрасли научной работы требует того, чтобы таким предварительным органом были не плановые органы отдельных комиссариатов (кстати, совершенно неприспособленные именно по Наркомтруду для планирования чисто научно-исследовательской работы), а орган междуведомственный. Так как однако против создания этого органа категорически возражает Наркомздрав, а за него высказались Наркомтруд СССР, ВСНХ СССР и профсоюзы, то вопрос этот следовало бы разрешить возможно скорей в законодательном порядке, при чем надо надеяться, что и Госплан СССР поддержит эту идею и в этом смысле создаст необходимую основу реального планирования. Сделать это необходимо возможно быстрее, т. к. это даст возможность

[1] Резолюция совещания институтов с предложенной нами системою планирования была затем утверждена коллегией НКТ СССР, причем, однако, при согласии ВСНХ СССР решено было Междуведомственный совет организовать при НКТ СССР. Основным мотивом к принятию этого решения было то соображение, что Госплан еще не создал реальных организационных форм планирования научной работы.

не только значительно повысить эффективность всей системы научной работы и тесно увязать ее с практическими задачами в области оздоровления труда, но и обеспечить значительную экономию материальных средств и квалифицированных сил.

Мы решились выступить с настоящей статьей на страницах журнала, посвященного вопросам планирования народного хозяйства, потому еще, что сравнительно частные вопросы и болезни системы и организации научно-исследовательской работы в области гигиены, патологии и безопасности труда должны и могут служить поводом для скорейшего разрешения общей проблемы планирования всего научно-исследовательского дела, т. к., как отмечалось уже неоднократно выше, ряд симптомов болезни, описанных в этой статье, характеризует собой, несомненно, и «состояние здоровья» или, правильнее сказать, «заболевания» и других отраслей научно-исследовательской деятельности. Если не повсюду речь идет о лихорадке, и в целом ряде отраслей болезнь находится пока еще в скрытом и невыявленном состоянии, то все же совершенно необходимо, испытав определенные методы лечения на одном больном, попытаться дальше распространить эту систему возможно шире, и помимо того использовать ее, согласно основному лозунгу нашей советской медицины, на других участках научной работы для всевозможных профилактических мероприятий.

В. А. Гиляровский

Проблема социалистического города и нервно-психическое здоровье

В настоящее время в связи с осуществлением задач реконструктивного периода намечаются пути для наиболее целесообразного разрешения вопроса о величине и характере населенных мест и об устройстве отдельных жилищ. В довольно оживленной дискуссии на страницах журналов [1] проблема рассматривается с различных сторон, причем ударение естественно ставится на факторах экономического порядка и на том, чтобы формы жилищ соответствовали общему характеру социалистического строительства. Уделяется известное внимание и санитарно-гигиенической стороне, но в добавление к тем соображениям, которые выставляются гигиенистами, мы хотели бы обратить внимание на ряд моментов, касающихся нервно-психической сферы. Нервная система — очень чувствительный реагент для изучения различных вредных влияний, и по состоянию ее можно с большими основаниями делать выводы о том, в достаточно ли благоприятные условия поставлена ее работа. В этом отношении заслуживают большого внимания некоторые факты патологии и прежде всего тот в данном случае основной факт, что нервно-психическая заболеваемость растет параллельно плотности населения. Это положение, установленное Уайтом для Северной Америки, имеет значение и для европейских стран и для нашего Союза. В частности, по данным Бюро санитарной статистики [2], заболеваемость в городе Москве значительно выше, чем в Московской губернии. При установлении наиболее целесообразных типов населенных мест конечно нельзя игнорировать этого факта, тем более, что, если взять отдельно города, то и в них заболеваемость тем больше, чем крупнее город. Но чтобы сделать какие-нибудь выводы, которыми можно было бы воспользоваться для разрешения проблемы социалистического города, недостаточно одного факта большей заболеваемости в условиях скученности населения, так как эта бо́льшая заболеваемость сама по себе зависит от самых различных факторов, которые должны быть тщательно проанализированы. Прежде всего нужно подумать о том, что на нее оказывают влияние профессиональные вредности. Это тем

---

[1] Л. М. Сабсович. Проблема города. „Плановое хозяйство“ № 7 за 1929 г. Арх. Циммер. Проблема больших городов. „Революции и культура“. К проблеме строительства социалистического города. Дискуссия. Издание „Планового хозяйства“. 1930 г.

[2] П. И. Куркин и А. А. Чертов. Естественное движение населения г. Москвы и Московской губ. 1792 г.

более заслуживает внимания, что увеличение городского населения, наблюдающееся за последние годы и дающее основание статистикам и гигиенистам говорить об урбанизации, носит преимущественно индустриальный характер, т. к. более всего отмечается в промышленных районах, особенно в Донбассе. Поскольку в городском населении более полно представлены металлисты, химики, текстильщики и другие профессии с высокой профессиональной вредностью, естественно, что от этой причины отчасти зависит и бо́льшая заболеваемость города. Но, конечно, дело не только в этом. По данным Наркомздрава [1], показатели заболеваемости текстильщиков по всему Союзу без Москвы и Ленинграда на 22% ниже московской вообще, а в Москве они на 50% выше, чем для уездов. Текстильщики взяты нами для примера, как представители одной из профессий, относительно которых особенно приходится говорить о профессиональных вредностях, но то же относится и к другим профессиональным группам. Если заболеваемость текстилей или каких-нибудь других профработников выше в городе, чем в деревне, это зависит, очевидно, не от самой профессии, а от каких-либо других условий, связанных с городом. Для более точного выяснения этих условий особенно пригодны группы с наиболее значительной заболеваемостью. По данным Н. К. З., относящимся к городу Твери, на первом месте по заболеваемости стоят просвещенцы, дающие 461 обращение за медицинской помощью за год на 1.000 работников. Вместе с тем ряд исследований, касающихся нервно-психического здоровья педагогов, определенно указывает на бо́льшую их заболеваемость в городе. Особенно много интересных сведений в этом отношении можно найти в коллективной работе сотрудников клиники социальных болезней Н. К. З. [2]. Констатировав на большом материале этот факт, авторы устанавливают связь его с бытовыми условиями, которые во многих отношениях в городе хуже, чем в деревне.

Пример педагогов особенно поучителен в том отношении, что это один из видов труда, требующего особенно значительного напряжения нервной системы. Нужно при этом отметить, что повышенная возбудимость и нервность, наклонность давать различные невротические реакции зависят не столько от интеллектуального напряжения, как такового, а от условий, в которых протекает работа, именно от отвлечения внимания благодаря шуму и вообще неподходящей обстановке, от волнений, связанных с работой, от недостаточного отдыха благодаря большой добавочной нагрузке и невозможности использовать свободное время рациональным образом. В справедливости этого можно убедиться на представителях всех других видов труда, требующего большого напряжения нервной системы, например, учащихся. Их заболеваемость также вообще очень велика, и притом она также значительно больше в городе, чем в деревне. Сравнение результатов обследования учащихся одного рабфака в Москве и такого же в количественном и возрастном отношении рабфака во Владимире обнаружило гораздо бо́льшую общую заболеваемость и больший процент различных невротических реакций в первой группе. В данном случае приходится считаться также с тем, что развивающаяся нервная система оказывается вообще более ранимой при различных неблагоприятных моментах. Так относительно подростков имеются определенные указания на бо́льшую их заболеваемость в городе сравнительно с деревней; например, заболеваемость сибирских рабочих подростков больше, чем их московских сверстников.

[1] Статистическое исследование профессиональной заболеваемости Вып. I. Текстильщик. Москва. 1929.

[2] Профвредности и профпатология педагогов. Москва, 1928 г.

При об'яснении повышенной заболеваемости в городе прежде всего приходится подумать о том, что большая плотность населения связана с очень значительными жилищными стеснениями. Картина, наблюдающаяся в этом отношении, во всех городах более или менее одинакова, причем особенно тяжелым можно считать положение в Москве. Здесь жилищное уплотнение было достаточно велико уже в 1923 г., когда на одну квартиру в среднем приходилось 5,9 человека, а в 1928 году их было уже 8,7, т. е. на 50% больше [1]. Прямым последствием такого жилищного стеснения является прежде всего увеличение общесанитарных вредностей, ведущее к большому распространению туберкулеза, рахита, малокровия и других инфекционных болезней. Они сами по себе сопровождаются большею или меньшею нервностью, а, кроме того, понижая сопротивляемость к различным вредностям, создают благоприятную почву для развития, под влиянием неблагоприятных условий труда и быта, более тяжелых нервных расстройств.

Не меньшую роль играет психическая травматизация благодаря трениям между собой жильцов в уплотненной квартире. Они неизбежны благодаря тому, что квартиры в бо́льшинстве домов, если не считать немногочисленных еще домов-коммун, рассчитаны на индивидуальное хозяйство одной семьи; теперь обычно в каждой из них живет несколько семей, ведущих соответственно занятиям своих членов совершенно различный образ жизни. Источником травматизации является и общее пользование кухней. При таких условиях постоянное нервное напряжение, в котором протекает жизнь в таких уплотненных квартирах, неизбежно. Оно неизбежно, если работать приходится в условиях постоянного шума, криков, споров. Оно увеличивается еще благодаря тому, что такая обстановка не позволяет целесообразно использовать время отдыха и в частности не дает возможности как следует отсыпаться. Это отчасти происходит от шума и грохота, являющихся неизбежным признаком большого города, особенно в центральных районах. Исследования с гипнографом показали, что глубина сна очень колеблется в зависимости от различных моментов, в частности от внешних условий. Горожанин привык к шуму и как-будто

[1] Современные вопросы благоустройства Москвы. «Московский медицинский журнал». 1927.

не страдает от него, но, несомненно, что сон его был бы гораздо глубже, покойнее и давал бы больший отдых нервной системе, если бы не указанные моменты, присущие большому городу. Об этом можно судить по тому, как хорошо отсыпается горожанин, когда приезжает на отдых в деревню.

Имеет значение и очень быстрый темп жизни большого города. В нем имеются и положительные стороны; он тонизирует, ведет к общему под'ему, но это длительное напряжение, если жизнь и работа все время проходят в неблагоприятных условиях, оказывается не безразличным для нервной системы. Все вредности города особенно сильно действуют на новые слои городского населения, образовавшегося из пришлого элемента. За самое последнее время, как установлено статистиками, рост больших городов идет главным образом не вследствие естественного прироста, а за счет выходцев из деревни. По данным, приведенным С. А. Гуревичем, за период времени 1923—26 гг. в пределах Союза из деревень в города переселилось не менее 3 миллионов и почти столько же за предпоследние три года. Естественно, что от значительного стеснения и других неблагоприятных моментов больше всего страдают именно эти пришлые элементы, пока они не успели акклиматизироваться и освоиться с новыми условиями.

Очень интересны в этом отношении некоторые факты патологии и в частности те случаи душевных заболеваний, в происхождении которых можно выявить ясную роль вредностей большого города.

Нельзя, конечно, забывать, что это патология, но и психоз часто представляет только сгущение того, что переживает и здоровая психика. Нам пришлось наблюдать одного студента, не так давно приехавшего в Москву и давшего вспышку психоза, в развитии которого играли роль и крайне тяжелые жилищные условия, и перегрузка в работе, и неудача с поступлением на рабфак. Особого внимания заслуживают галлюцинаторные переживания этого больного; они, несколько варьируясь в деталях, сводились к одному: он видел себя или стоящим у моста, по которому взад и вперед спешили люди, и он никак не может влиться в этот поток, или он стремится и не может попасть в быстро проносящийся поезд, или видит себя маленькой льдинкой, выталкиваемой из общего потока другими быстро плывущими льдинами. Эти болезненные переживания несомненно являются отражением одного основного реального фактора, именно того, что больной оказался не в состоянии влиться в общий поток городской жизни, усвоить ее темп, потерпел крушение в своих планах завоевать себе определенное место в городе на ряду с другими работниками, участвующими в общем строительстве. Случаев этого рода немало. Имеются отличия вообще в особенностях патологии деревни и города и среди заболеваний большого города можно выделить довольно значительную группу таких, в происхождении которых очень ясно выступает сгущение неблагоприятных внешних моментов, характеризующее жизнь в большом городе. Они не во всех слоях городского населения

одинаково часты. Рабочие, оказывающиеся вообще более стойкими к этим вредностям, дают не так много болезненных реакций сравнительно со служащими и в особенности с группой прочих. Болезненные реакции наблюдаются вообще в меньшинстве случаев. Большинство даже из пришлого населения преодолевает все трудности, не давая болезненных реакций, но это не значит, что во всех этих случаях нервная система не страдает от них и что продуктивность их работы не была бы выше, если бы не было этих неблагоприятных условий. Очень интересные данные в этом отношении можно получить при диспансерном обследовании. В частности оказалось, что студенты, приехавшие в Москву только к началу занятий — осенью, к весне очень часто чувствуют какое-то угнетение, подавленность и притом не вследствие утомления собственно от занятий, а от общих условий жизни. Не случайно, что чаще это наблюдается у студентов из крестьян, а не рабочих.

Едва ли при разрешении проблемы социалистического города можно пройти равнодушно мимо указанных фактов нервной патологии. В настоящее время еще нет полной договоренности относительно основных принципов и не установлено каких-либо окончательных типов в смысле величины и внутренней структуры того и другого. На ряду с теоретической проработкой идет большое жилищное строительство, которое по инерции ведет к еще большему увеличению городов. Органы коммунального хозяйства разрабатывают планы создания многомиллионных городов, напр., «большой Москвы» с 6 милл. населения. Психоневрологи с своей стороны должны указать, что в процессе урбанизации, наблюдаемом за последнее время, заключается немало чрезвычайно неблагоприятных моментов. Особенно это относится к той гипертрофии роста, которая имеет место в наиболее крупных центрах. Очень большое напряжение нервной системы, необходимое для выполнения намеченного плана реконструкции, требует оптимальных условий жизни и работы, а их не может быть в больших городах существующего типа.

В смысле темпа совершающегося строительства часто говорят об аналогии с Америкой. Врачи не могут поднимать бунта против быстрых темпов, если от них зависит самое осуществление намечаемых планов, но в то же время должны требовать предоставления для работников, принимающих участие в новом строительстве, необходимых условий работы. В особенности эта обязанность лежит на психоневрологах, так как темп прежде всего зависит от нервной системы, и его ускорение даст лишнюю нагрузку главным образом для нее. Так как неблагоприятно действует на нервную систему не столько самая работа, сколько условия, в которые она поставлена, одной из главных задач нового строительства должно быть устранение всех вредных внешних моментов. Если имеются основания говорить об аналогии с Америкой, то нужно приложить все старания к тому, чтобы не получилось того усиления различных проявлений нервности, которое имело место в Америке в 80 г. прошлого столетия и которое дало основание Берду выде-

лить неврастению, как нечто совершенно новое и будто бы свойственное только американскому лихорадочному ритму работы.

Одним из звеньев этих оптимальных условий должно быть создание новых типов населенных мест. Города сыграли и продолжают играть в революции огромную роль, но самый тип их должен существенным образом измениться. Устранение наблюдающейся в настоящее время большой жилищной стесненности должно быть на этом пути задачей первой очереди. Но дело не только в одном увеличении жилплощади, как таковом. Нельзя обойти молчанием того обстоятельства, что современные большие города не могут дать покойной обстановки для какой бы то ни было работы, в особенности требующей большого напряжения. Постоянный шум от автомобилей, трамваев, грохота грузового движения, от которого сотрясаются дома, далеко не может считаться безразличным. Всякая работа связана с игрой процессов возбуждения и торможения в нервной системе. Чтобы последние шли беспрепятственно и не вели к излишнему напряжению, необходимо устранение всех раздражений со стороны. Академик А. П. Павлов для того, чтобы поставить собак, на которых изучается высшая нервная деятельность, в наиболее благоприятные условия, устроил в своей лаборатории башню молчания с полной изоляцией каких бы то ни было посторонних шумов. Чтобы быть последовательным, нужно стремиться приближаться в нашей повседневной работе к этим экспериментальным условиям. Будущие города, конечно, не могут быть «башнями вечного молчания». Можно сказать даже, что городской шум, в котором есть какой-то ритм, до известной степени тонизирует, возбуждает; но непрерывное действие его не может быть полезно. При конструкции новых городов нужно стремиться к тому, чтобы в соответствующее время в местах расположения жилищ была бы более или менее полная тишина. Во всяком случае теперешние города и в этом отношении должны изменить свою физиономию.

Дальнейший рост городов, который продолжается и сейчас и притом идет главным образом не за счет увеличения домов-коммун, а больших домов, рассчитанных на индивидуальное хозяйство, должен существенно приостановиться. Наилучшие условия труда и отдыха требуют сглаживания теперешней разницы между городами-гигантами и заброшенными деревнями путем выполнения плана постройки городов-садов, с одной стороны, больших поселков, представляющих все блага культурной жизни, с другой.

В Институте Экономических Исследований Госплана СССР

К построению генерального плана [1]

Доклад Н. А. Ковалевского

Я постараюсь лишь вкратце коснуться тех моментов, которые уже освещены в розданной вам рукописи первых глав рабочей гипотезы, и основное внимание сосредоточить преимущественно на структурных моментах и некоторых дополнительных вопросах, которых в розданной части нет.

Темп развертывания народного хозяйства, который мы имеем за последние годы, успехи пятилетнего плана, курс на выполнение его в 4 года, взятый партией, — все это говорит нам с полной очевидностью о том, что генеральный план становится теперь уже в порядок дня, как насущнейшая потребность для планового хозяйства, планового руководства страны. Больше того, можно утверждать, что мы уже опаздываем с генеральным планом. В самом деле, И. Г. Александров, автор проекта Днепростроя, утверждает, что, например, к строительству Ангарской гидроэлектростанции можно будет приступить не раньше, чем через 8, 10, может быть даже 12 лет, потому что этот срок необходим, по его мнению, для предварительных исследовательских, изыскательских и проектировочных работ. Между тем Ангарское строительство будет не из последних в ряду других строительств в генеральном плане. Опыт Америки подтверждает необходимость подобного рода сроков. Такая гидроэлектростанция, как станция на реке Сагеней на 600 тыс. *квт*, построена в 3 с лишним года, а исследовательские работы по ней так же, как и по другой станции на той же реке с установленной мощностью в миллионы *квт*, велись около 10 лет. Далее работы по проектированию и подготовке строительства станции на реке «Святого Лаврентия» мощностью в 1.600 тыс. *квт*, которая по своей величине уже приближается к нашей будущей Ангарской гидроэлектростанции, ведутся больше 10 лет, а до окончания их еще довольно далеко. Если даже мы сократим эти сроки в несколько раз, в 2—3 раза, и то это говорит о том, что 2½ года, которые остались до окончания пятилетки и которые таким образом мы имеем в своем распоряжении для подготовки будущих крупнейших работ, — есть срок не только минимальный, а больше, чем минимальный. Это тот срок, в течение которого нам придется не только заниматься проекти-

[1] Дискуссия, происходившая на заседаниях Института экономических исследований Госплана СССР 25 февраля и 5 марта 1930 г.

ровочной работой, но и закладывать ряд строительств, ряд крупнейших сооружений, которые войдут в эксплоатацию в последующие годы за пределами пятилетки: в 1932/33, 1933/34 гг. и т. д., но которые в пятилетке еще не предусмотрены.

Между тем мы должны были бы уже сейчас приступить к проектированию сооружений, которые выходят далеко за пределы пятилетки, которые охватят собою в процессе строительства четвертый год пятилетки, а затем и последующие годы. Все это говорит о том, что нельзя откладывать генеральный план, что каждый месяц промедления с проектировочными работами по генеральному плану наносит народному хозяйству ущерб, который сейчас в первые годы выполнения этого плана исчисляется вероятно в десятки и сотни миллионов рублей народнохозяйственных потерь, приводящих в свою очередь к концу периода генерального плана к потерям миллиардов, ибо по самому скромному подсчету рубль, вложенный в народное хозяйство сейчас, превращается примерно в 14 руб. через 12 лет. Рубль, вложенный в промышленность или электрификацию, возрастает еще в большее количество раз.

Подготовительные работы по генплану ведутся уже пятый год. Эти работы рассчитаны на то, чтобы создать возможность огромному коллективу плановых работников, огромному коллективу исследовательских сил, всему техническому миру и т. д. в ближайшее же время приступить непосредственно к работам конкретного исследования и проектирования. Всю работу по генеральному плану мы представляем себе как работу гигантского коллектива, который будет прежде всего вести конкретную проектировку, основанную на инженерных и экономических расчетах, проектировку конкретных сооружений, которые должны будут осуществиться по генеральному плану на территории СССР в определенных точках, которые должны быть указаны в плане в определенной конкретной обстановке. Метод инженерного расчета должен сочетаться с методом экономического анализа, экономического обоснования и проектирования. Понятно при этом, что во всех этих работах мы должны будем опираться и на знание природных богатств нашей страны, и на знания новейших достижений техники и состояния этой техники во всем мире; должны будем проработать детальнейшим образом решительно все разделы плана по отраслям народного хозяйства, проработать их тщательнейшим образом в районном разрезе и т. д., и т. п. Но совершенно ясно для нас, что одна инженерная мысль, взятая сама по себе, не может охватить всю перспективу генерального плана и дать правильную проектировку; не может также и экономическая мысль, даже сотрудничающая с инженерной, идя только индуктивным путем, идя только от отдельных об'ектов строительства и подымаясь затем к зданию народного хозяйства в целом, — правильно сконструировать это здание. Я думаю, что весь опыт нашей плановой работы свидетельствует о том, что каждый раз в каждом плановом акте, который только исходит от нашей плановой систе-

мы на протяжении всего периода, начиная с новой экономической политики и по сегодняшний день, мы неизменно преуменьшаем возможности экономического развития. Тов. Сабсович в своей рабочей гипотезе очень хорошо показал все те отставания, которые у нас имели место. И это абсолютно не случайно. Не случайно это по трем причинам, о которых я говорил в своей брошюре «Методология плана реконструкции»: 1) потому что мы не в состоянии предвидеть всех достижений техники, и последняя в своем грядущем развитии неизбежно будет обгонять наши конкретные проектировки; 2) мы не в состоянии уловить всех организационных достижений нашей хозяйственной работы в будущем; 3) потому что мы не в состоянии так знать сейчас производительные силы и прежде всего естественные богатства страны, как мы их будем знать в последующие годы и особенно последние годы, охватываемые генеральным планом. Стало быть у нас будет целый ряд новых возможностей и ресурсов, которых мы сейчас конкретно предвидеть не можем и которые обеспечат нам существенные перемены и сдвиги в самом построении генерального плана. Но то, что относится в огромных размерах к генеральному плану, в более скромных размерах относится к любому плану. Поэтому, товарищи, для меня абсолютно ясна необходимость такого экономического анализа, который перекрыл бы всяческие возможности технической проектировки, связал бы концы с концами экономически и дал бы такую картину воспроизводственного процесса на протяжении генерального плана, которая в самых основных контурах, в самых основных штрихах ориентировала бы нас в действительных возможностях и масштабах наших конкретных достижений, а, стало быть, дал бы нам возможность избавиться от той погрешности, которая неизбежна, если мы будем итти только методом конкретного проектирования. Отсюда идея рабочей гипотезы генплана, которая прежде, чем весь коллектив приступит к развертыванию работы над генпланом в целом, должна в основном наметить штрихи, дать основные контуры развития генплана по его основным показателям и дать возможность, ориентируясь по этим основным контурам, конкретизировать затем всю работу.

И если в последующем на основе конкретных инженерных расчетов генплана самые наши представления об экономических возможностях будут неизбежно изменены, то, с другой стороны, экономические наметки рабочей гипотезы, обрисовывая хотя бы и грубо будущие масштабы продукции и запросы, которые пред'явит будущее общество к технике, — ставят перед технической мыслью такие задания, которые в отрыве от концепции целого не могли бы у нее возникнуть. Точно так же в отрыве от целого не может составить сколько-нибудь правильное представление о своем будущем развитии и экономический район, в особенности новый район в смысле использования его природных богатств и развертывания в нем индустрии. Опыт моей работы по построению рабочей гипотезы генплана показывает, что

первоначально наметки рабочей гипотезы, относящиеся к данной отрасли или району, поражают даже самого смелого и талантливого инженера, как поражают и самого смелого работника нового района. Наметки эти как правило воспринимаются первоначально ими как совершенно невероятные. И люди с большим недоверием и смущением смотрят на говорящего о таких вещах. Но постепенно эти установки входят в плоть и кровь, становятся неот'емлемым атрибутом наших представлений о путях развития данной отрасли и района. Не было еще ни одного случая во всей нашей работе, который представлял бы в этом отношении исключение.

Эти наши соображения относительно необходимости экономического охвата всей проектировки в целом и необходимости построения рабочей гипотезы мы приняли уже два с лишним года назад, когда тщательнейшим образом в течение нескольких месяцев разрабатывали методологию работ по генеральному плану. Когда мы обсуждали 2 года тому назад план наших действий сначала в комиссии генерального плана, затем на частном совещании с'езда плановых органов и, наконец, в дискуссии в клубе плановых работников, — то договорились, что такая рабочая гипотеза абсолютно необходима и что она сократит те блуждания, которые в противном случае неизбежны, что она сыграет свою положительную роль, а затем, когда план будет построен, эта рабочая гипотеза, с одной стороны, отпадет, а, с другой стороны, превратится с соответствующими поправками, изменениями, дополнениями в тот экономический синтез, который должен будет спаять воедино различные части плана.

Мы поставили своей задачей найти эту экономическую связь в генплане, исходя из знаменитых схем Маркса, данных во втором томе «Капитала» — схем расширенного воспроизводства.

Идя этим путем, мы выделили сумму чистой продукции страны ($v + m$ по Марксу), создаваемую в течение года, выделили затем ту часть ее, которая идет на расширение фондов в стране в течение каждого года, и ту часть ее, которая идет в стране в непосредственное потребление. Такое деление является теперь при системе планового хозяйства абсолютно необходимым, потому что именно здесь, именно в плановом акте, проявляется решающая воля хозяина страны—рабочего класса, который ежегодно через посредство своих органов решает вопрос о том, какую долю чистой продукции страны он бросит в данном году на расширение воспроизводственного процесса и какую долю он в этом году предназначает на потребление. В зависимости от того, как будет решен этот вопрос, меняются и темпы воспроизводственного процесса, меняется и направление развития страны.

Из анализа различных возможных вариантов динамики основных показателей становится непререкаемо ясно, что погоня за беспечальным бытием, за высоким благосостоянием в ближайшие годы привела бы к резкому снижению темпов строительства. Оппортунистически погнавшись в ближайшие годы за возможно большим теперь же расширением потребления, мы неизбежно, образно выражаясь, с'ели бы ту курицу, которая в последующие годы должна нести нам яйца, мы потребили бы те ресурсы, которые, будучи вложены в первые годы в воспроизводственный процесс, в последующие годы дают такой эффект, который во много раз превышает те крохи, ту «чечевичную похлебку», которую можно было бы предложить пролетариату в ближайшие годы в порядке непосредственного небольшого добавочного расширения потребления. Этот анализ говорит нам о том, в какой мере мудрой является политика партии, взятая на максимальное расширение воспроизводственного процесса, на максимально возможное форсирование его, политика займов индустриализации, при которой рабочий класс, как активный строитель своего будущего, совершенно сознательно сейчас, в ближайшие годы относительно сокращает свое потребление для того, чтобы затем стремительно расширить его в последующие годы, когда страна в достаточной степени будет индустриализирована.

С другой стороны, анализ возможных вариантов воспроизводственного процесса показывает нам и то, в какой мере ошибочными были бы такие позиции, которые напоминают позицию сверхиндустриализаторов, троцкистов, и которые говорят о том, чтобы путем всемерного сокращения потребления сейчас все дальше и дальше развертывать воспроизводственный процесс. Анализ этих вариантов говорит о том, что здесь есть пределы, безнаказанно переступать которые нельзя ни в ту, ни в другую сторону. Достигнуть сколько-нибудь мощного развития индустрии в нашей стране можно, лишь опираясь на хорошо снабженные кадры труда; достигнуть производительности труда, равной американской, можно лишь, резко сдвинув тот уровень потребления, на котором стоит сейчас наша страна и который в отправном году плана выражается цифрой в 137 руб. в среднем на человека (в ценах 1927/28 г.). Этот уровень по таким отраслям хозяйства, как, например, жилище, выражается в сумме 11 руб. на человека, а по статье, которая включает в себя все расходы на культуру, народное просвещение, здравоохранение, расходы на транспорт, телефон, телеграф, почту, радио и т. д., и т. п. (по той группе, которая в плане ГОЭЛРО названа группой расходов на разнообразные формы связи между людьми),— составляет лишь 9 руб. на человека, в то время как современная Австралия расходует на эти цели в среднем свыше 300 руб. на человека в пересчете на наши деньги.

Совершенно ясно и понятно, что в наших проектировках в соответствии со всеми нашими целевыми установками мы должны будем иметь в виду человека будущего социалистического общества, который, удовлетворяя свои многообразные потребности, сможет соответственно резко поднимать и производительность труда. В нашей рабочей гипотезе мы, разумеется, учли эти элементарные положения и предлагаем такой вариант развертывания основ-

ных показателей генплана, который включает в себя достаточное обеспечение для рабочей силы, который включает в себя достаточные масштабы продукции для того, чтобы развернуть производство в пределах, необходимых для построения развернутого социалистического общества, а затем и последующих шагов в направлении развертывания более совершенных форм коммунизма.

В работе над генпланом мы, разумеется, должны будем использовать все те методы науки и техники, какие только доступны в наше время человеческому познанию. И в анализе будущего развертывания нашего народного хозяйства, там, где дело будет итти о науках общественных, мы будем пользоваться как методами экономического синтеза, экономического охвата индуктивно накапливаемых и собираемых материалов, так и методами экономического анализа, в том числе и марксова абстрактного анализа, который дедуктивным путем отправляясь от самых высоких экономических абстракций, а в нашем конкретном применении от самых высоких экономических обобщений нашей действительности, полученных на основе собирания и учета ее многообразнейших факторов и явлений, — шаг за шагом, расчленяя эти обобщения в необходимых нам для плановой работы сочетаниях, развернет затем перед нами в систематическом изложении величайшую картину развертывания народного хозяйства СССР на 10—12—15 лет вперед в ее величайшей и поражающей своей новизной и грандиозностью конкретности; словом, мы будем пользоваться всеми теми методами, которые сочетаются в едином всеоб'емлющем методе диалектического материализма и перекрываются им.

Мы не можем проектировать простых прямых линий. Нам в нашей работе нередко придется иметь дело с определенными маневрами, ибо без такого маневрирования достижение тех гигантских целей, которые мы ставим перед собой, невозможно, тем более невозможно в сложнейшей обстановке классовой борьбы, которая в ближайшие годы будет протекать с величайшей обостренностью и напряжением. Но и в теоретико-экономическом анализе мы встретимся здесь с переоценкой основных категорий и показателей, с переменами, связанными с перерастанием количественных наслоений в такие качественные моменты, когда перед нами уже будут совершенно иного порядка явления, которые придется по-иному расценивать, чем они расцениваются в первый период, на первых шагах генплана.

Я не буду здесь останавливаться на содержании всех тех экономических понятий, которыми нам придется оперировать в генплане. Остановлюсь лишь на основных экономических показателях, которые являются решающими для всего построения генплана и которые являются связующими воедино все это построение. Эти основные показатели могут быть сведены к следующим: прежде всего количество трудоспособных в стране, количество человеко-часов труда, которое страна затрачивает в процессе производства, и средняя часовая производительность этого труда. Произведение этих двух последних величин дает сумму чистой годовой продукции страны: чистая продукция страны равна количеству человеко-часов труда, затраченного в течение данного года, умноженному на среднюю производительность этого труда в стране, выраженную при практическом применении в неизменных ценах отправного года плана, что дает нам возможность сопоставления и натуральных размеров продукции по отраслям. Следующим показателем являются все фонды страны, — основные и оборотные фонды в их материальной части, которые представляют собой взятое в целом, совокупное материальное вооружение труда. Затем мы, сопоставляя величину всей чистой продукции страны, которая условно обозначена буквой «*Д*», со своей величиной материального вооружения труда «*Ф*» (фонды), и получаем коэфициент $\frac{Д}{Ф}$, который является отношением всего годового продукта совокупного труда страны, всей совокупной ценности, созданной трудом страны в течение данного года, ко всем совокупным ценностям, созданным трудом предшествующих поколений (за исключением предметов, находящихся в непосредственном личном потреблении) и представляющим собою наличное трудовое вооружение страны.

Иначе говоря отношение $\frac{Д}{Ф}$ есть отношение чистой годовой продукции страны к ее наличным ресурсам, выраженным как в средствах производства, так и в потребительских запасах, которыми располагает страна, вступая в данный производственный год.

Этот коэфициент я называю коэфициентом воспроизводства, показывающим результат воспроизводственного процесса с точки зрения того, какую долю всего наличного богатства страны, созданного трудом предшествующих поколений (за исключением предметов, находящихся в непосредственном личном потреблении), мы в состоянии воспроизвести вновь в течение данного года, как чистую продукцию страны, которой затем страна может распоряжаться так, как она сочтет необходимым для дальнейшего движения воспроизводственного процесса.

Всю чистую годовую продукцию страны мы делим на: 1) долю, идущую на расширение воспроизводственного процесса (расширение основных и оборотных материальных фондов), обозначаемую как «*Др*», и 2) на долю, идущую в данном году в потребление и обозначаемую как «*Дп*». Отношение доли, идущей на расширение «*Ф*», ко всей чистой продукции страны является показателем того, какую меру производственного накопления в течение каждого данного года мы осуществляем в стране. Коэфициент производственного накопления является таким образом показателем степени напряженности использования страной ее чистой продукции (ее «народного дохода») для целей повышения ее вооруженности средствами производства и повышения ее запасов предметов потребления, обеспечи-

вающих нормальный бесперебойный ход проектируемого процесса расширенного воспроизводства.

Наконец буквой «*А*» мы обозначаем ежегодную амортизацию и ежегодные необходимые амортизационные вложения. Таким образом «*Др*» + «*А*» представляет собой ту сумму вложений, которые ежегодно осуществляются в процессе расширенного воспроизводства.

Эти элементы воспроизводственного процесса связаны между собой самым простейшим образом. Связь эта настолько ясна, что ее не приходится доказывать, а достаточно лишь показать. Эта связь дает нам возможность, проектируя любой из этих показателей, видеть, как он сочетается с динамикой других показателей. Больше того, запроектировав 2 основных синтезирующих коэфициента, коэфициент воспроизводства и коэфициент производственного накопления и их динамику на протяжении генплана, мы тем самым принимаем все движение прочих показателей в генплане, ибо ответить на вопрос о динамике $\frac{Д}{Ф}$, где $Д = ПЧЧ$ — это значит ответить прежде на вопрос о динамике производительности труда, которую мы предполагаем получить в результате реконструкции, и о количестве человеко-часов труда, которое мы предполагаем ежегодно затрачивать при проектируемой нами динамике населения и количества трудоспособных и соответствующей расстановке трудовых ресурсов СССР.

Ответить же на вопрос о динамике коэфициента производственного накопления $\frac{Др}{Д}$ — это значит дать директиву экономической политики в отношении динамики благосостояния населения при данном уровне производительности труда и росте «народного дохода», а стало быть и динамики капитальных вложений, ибо $Д = Др + Дп$.

Приняв определенную политику амортизационных отчислений, определяющуюся прежде всего быстротой технического прогресса, а стало быть сроками технического и морального износа, мы тем самым получаем ряд $Др + А$, показывающий нам реальные суммы ежегодных валовых вложений в народное хозяйство.

Все прочие показатели располагаются, так сказать, внутри этого комплекса и в зависимости от него.

Таким образом мы имеем здесь экономически спаянную систему показателей, дающую нам возможность в этих простейших элементарных формулах и категориях сцепить между собой основные элементы производственного процесса и иметь перед собой заведомо сбалансированный вариант рабочей гипотезы плана. В этом ценность принятого нами метода для построения рабочей гипотезы генплана.

Применяя этот метод на ряду с другими общепринятыми в плановой работе, мы избавляем себя от чрезвычайных трудностей и неприятностей, связанных с невозможностью для каждого отдельного отраслевого или районного проектирующего органа определить свое

место и значение в общей системе, свой экономический вес и свои масштабы продукции в отрыве от экономического целого и перспектив его развития. Между тем как до сих пор, идя только методами встречных приближений и не имея возможности опереться на соответствующую рабочую гипотезу, мы неизбежно должны были проделывать такие «сводки», которые не соответствовали ни высоте, ни ценности той работы, которая должна проделываться в процессе экономического синтеза. Мы все с вами прекрасно знаем, что в процессе этих сводок каждый раз нам приходилось проделывать такие вещи, которые с нашей собственной точки зрения являются непозволительными для экономиста. Очень часто нам приходилось «резать», «кромсать» и т. д., т.-е. делать не так, как мы считали бы необходимым с точки зрения сбалансирования динамики народного хозяйства, а так, как это мы оказывались вынужденными делать, благодаря неизбежному на первых ступенях несовершенству методологии и организации наших плановых работ, благодаря детским болезням, может быть даже еще только утробным болезням зарождающейся науки планирования. И позже мы каждый раз должны были убеждаться в том, что уже на ближайший год нужно баланс плана изменить, внести в него очень существенные исправления.

Наша задача заключается теперь в том, чтобы построить такую систему работы, при которой мы давали бы заведомо сбалансированный вариант, — вариант, в котором безболезненно и безнаказанно изменять те или иные части плана было бы невозможно, в котором всякое изменение влекло бы за собой соответствующую цепь изменений в других слагающих экономически связанного в своих частях плана.

Поскольку основные направления развития народного хозяйства стоят перед нашими глазами в соответствии с теми целями, которые мы ставим себе в генплане, сочетание этих целей и запроектированных основных показателей определяет собой структуру производства и сочетание его отраслей. Одних приведенных выше показателей для этого еще недостаточно, потому что все же без целевых установок внутри этих показателей имеется достаточно большая свобода для проектировки. Имея определенные соотношения доли «народного дохода», которую вы вкладываете в расширение производства, и доли, идущей в непосредственное потребление данного года, вы можете эту долю, идущую на расширение производства, бросить либо на аграризацию страны, либо на индустриализацию страны, причем здесь полюсы настолько далеко отстоят друг от друга, что между ними лежит бесконечное число «градусов», практически бесконечное количество сочетаний, которые вы можете осуществлять в процессе вашей экономической политики, но конечно, не безнаказанно. Таким образом мы видим, что здесь, с одной стороны, простор для волевых установок, а с другой — ответственность руководящих органов планового хозяй-

ства, планового государства за направление развития экономической политики — чрезвычайно велики. Поэтому именно сочетание правильно взятых и связующих воедино основных элементов движения плана с правильно взятыми целевыми установками только и может обеспечить успешное развертывание народного хозяйства; тем более это так в той сложной обстановке, которую мы имеем, когда налицо ожесточенная классовая борьба внутри страны, когда налицо борьба с окружающим капиталистическим миром и т. д., и т. п.

Таким образом, как видим, этот «простор» для проектировок в действительности оказывается только кажущимся и на деле представляет собою широкий простор для ошибок в экономической политике, ибо оптимальные пути развития хозяйства СССР и его социалистического строительства жестко продиктованы нам всей совокупностью окружающих условий как экономических и технических, так и политических. И если для каждого ближайшего года пути развития еще могут у кого-либо вызывать сомнения и размышления, то взятые на ряд пятилетий основные линии экономической политики для каждого подлинного коммуниста, не оторвавшегося от пролетариата и его революционных классовых устремлений, будут выглядеть уже гораздо более определенными и ориентирующими.

Далее самые темпы динамики принятых нами основных показателей и соотношения *Др* и *Дп* вместе с определенными конкретными целевыми установками технической и социальной реконструкции продиктуют нам определенные структурные отношения промышленности, с. х. и других отраслей, и определенные сочетания внутри промышленности, групп ее производящих средства производства и средства потребления.

Перейдем к анализу того, каким образом мы останавливаемся на выборе определенной динамики основных показателей в генеральном плане.

Решающим фактором во всей динамике воспроизводственного процесса, фактором, на котором так внимательно останавливались и Маркс и Ленин, является производительность труда. Этот фактор является ведущим и определяющим во всей проектировке.

Так как мы ставим своей задачей в области техники производства догнать и перегнать в период генплана передовые капиталистические страны, то, естественно, что и в ориентировочных расчетах будущего роста производительности труда наши взоры обращаются прежде всего к наиболее передовым из них и, в первую очередь, к Америке.

Производительность труда в САСШ превышает среднюю производительность труда в СССР в отправном году плана, примерно, в 6 раз. Это — если считать с пересчетом по довоенному паритету и соотношению тотальных индексов. К сожалению нигде в мире еще не произведена работа по сопоставлению довоенной покупательной способности, золота в денежных единицах, равного веса в различных странах, что об'ясняется, с одной стороны, практической трудностью разрешения этой проблемы, а с другой — господствующим фетишистским отношением к денежной единице, которое чрезвычайно затрудняет самую постановку такого вопроса.

Грубые сопоставления говорят о том, что покупательная способность золотой денежной единицы равного веса была в САСШ примерно в 1,5 раза выше в довоенные годы, чем в России. Если мы примем для первоначальной проектировки это сопоставление, то получим соответствующее повышение сравнительной средней производительности труда в САСШ на 50%, т. е. превышение по сравнению с СССР в отправном году плана в 9 раз.

Но САСШ не представляют собою страны с однородной техникой. Там имеется не менее половины предприятий с техникой уже устаревшей. Переход на современную технику повысил бы производительность труда САСШ во всяком случае не менее, чем на ⅓, вернее, гораздо более, чем на ⅓. Но даже повышение на ⅓ дает уже в 12 раз более высокую производительность труда, чем у нас в СССР в отправном году плана.

Однако ведь мы не предполагаем ограничиваться современной американской техникой. Прогресс техники стремительно идет вперед; сами американцы, как и конкурирующие с ними капиталисты других стран, сооружают новейшие предприятия с техникой более совершенной и производительностью труда более высокой, чем современная американская. Если мы предположим, что за 12 лет мы обгоним технику и соответственно производительность труда САСШ 1929 г. всего лишь на 20%, то и тогда мы будем иметь производительность труда, в 14,4 раза превышающую производительность труда в СССР в отправном году плана. В таком росте производительности труда за 12 лет в период бурной реконструкции нет ничего невероятного. Контр. цифры народного хозяйства СССР на 1929/30 г. требуют от промышленности 25% прироста произв. труда. За 12 лет такой темп роста дал бы увеличение производительности труда в промышленности в 14,6 раза. Но ведь мы еще только на первых ступенях реконструкции. Ведь первые новейшие предприятия у нас еще только в стройке, результаты реконструкции у нас еще целиком впереди. К технической реконструкции сел. хозяйства мы еще только-только приступаем. Транспорт продолжает еще оставаться во всей своей девственной нетронутости. Строительные процессы еще только на таких первенцах, как Днепрострой, подходят у нас к современной передовой технике строительства, а основная масса строительных работ ведется еще полудедовскими способами. В таком же роде обстоит дело и по другим отраслям хозяйства. Все это говорит о том, что в последующие годы мы должны будем в этом отношении продвигаться быстрее, чем в текущем году, когда первые результаты реконструкции, строго говоря, еще и не начали сказываться.

Далее что касается количества человеко-часов труда, затрачиваемого страной, то уже один только прирост населения за 12 лет повышает при прочих равных условиях наши трудовые ресурсы на 32%.

Но чистая продукция страны равна, как мы говорили уже выше, средней производительности труда, умноженной на количество человеко-часов. Следовательно при росте производительности труда в 14,4 раза и количестве затрачиваемого труда в 1,32 раза мы получаем рост чистой продукции страны по сравнению с отправным годом плана в 19 раз[1].

Однако использование наших трудовых ресурсов в настоящее время далеко от совершенства. Расчет количества человеко-часов труда, затрачиваемого в стране в отправном году, показывает, что мы имеем около 28% резерва неиспользованных трудовых возможностей. (Это так называемые «лишние рты» в сел. хозяйстве, домашние хозяйки, труд которых не учитывается при исчислении чистой продукции страны, наконец, безработные, состоящие на бирже труда и т. д., и т. п.).

Этот резерв трудовых ресурсов при рациональном использовании его в производстве позволит нам соответственно сократить продолжительность рабочего дня по сравнению с отправным годом, либо соответственно повысит об'ем продукции при равной продолжительности рабочего дня. Дальнейшее сокращение продолжительности рабочего дня будет уже целиком зависеть от роста производительности труда сверх четырнадцатикратного повышения, о котором мы говорили выше.

Итак в соответствии с нашими целевыми установками мы можем принять как директиву в генплане: рост производительности труда в хозяйстве СССР в 14 раз. Вместе с ростом человеко-часов труда лишь в 1,32 раза (в соотв. с ростом населения) это дает рост чистой продукции Союза в 19 раз.

Продукция Америки выросла за 75 лет, грубо говоря, в 21 раз. Но 75 лет, пройденных САСШ с 1850 г. по 1925 г., экономически вряд ли представляют собою более значительный период, чем те 25 лет, которые проходит СССР, начиная с момента Октябрьской революции!

По отдельным показателям этот рост в Америке еще более интересен. Так продукция добывающей промышленности по ее физическому об'ему в САСШ выросла за эти 75 лет в 63 раза, а по обрабатывающей промышленности она выросла в 38 раз. В то же время по физическому об'ему сельского хозяйства это чрезвычайно интересно и показательно в смысле структурных сдвигов — она выросла всего лишь в 7 раз.

Мы предполагаем по народному хозяйству в целом поднять за это время об'ем продукции в 19 раз, т. е. утроить продукцию по сравнению с Америкой при одинаковом об'еме фондов.

[1] *Д* = *П.ЧЧ*; *Д* 23 г. = 14,4 *П* 11 г.; 1,32 *ЧЧ*. 11 г.; или *Д* 23 г. = 19 *Д* 11 г.

Нас спросят: 1) откуда же возьмутся фонды, равные американским, 2) каким же образом при американских фондах, при американском вооружении предполагается получить тройную продукцию Америки?

Ответом на первый вопрос является проектируемая рабочей гипотезой политика накопления. Определив ориентировочно годовую чистую продукцию страны, мы затем принимаем определенную политику распределения этой продукции по двум основным руслам: ежегодного потребления (*Дп*) и ежегодных чистых вложений, дающих соответствующее нарастание основных и оборотных материальных фондов (*Др*). Амортизационные вложения (*А*) мы принимаем ежегодно равными сумме фактического износа основных фондов в процессе труда. Таким образом при правильной калькуляции амортизационных вложений фонды (*Ф*) ежегодно возрастают на сумму чистых вложений данного года (*Др*).

Политика накопления принимается нами по координации с политикой роста благосостояния, который, с одной стороны, обусловливается ростом вложений и трудового вооружения, а с другой — обусловливает их.

Проектируемая рабочей гипотезой динамика коэфициента производственного накопления и является ответом на поставленный вопрос.

В отправном варианте рабочей гипотезы генплана после различных проектировок в порядке вариантных приближений и прощупывания результатов его различной динамики мы приняли следующую динамику этого показателя: после стремительного его повышения от 20,1 до 37,7% в этом году мы принимаем дальнейший, но более спокойный под'ем его до 45,3 и 46,4% в следующие 3 года, последние годы пятилетки, т. е. под'ем более спокойный и плавный, чем в этом году. В этом году мы имеем предельный под'ем, достигающий 223% роста вложений во все народное хозяйство, а в последующие годы — более плавный под'ем, обеспечивающий довольно интенсивный рост потребления. Мы проектируем такой рост доли народного дохода, идущей в потребление (*Дп*): в будущем 1930/31 г.—15%, в следующем за ним — 31%, затем —44% и т. д. Принимая во внимание в особенности то, что сейчас идет процесс коллективизации и что новая деревня пред'явит нам не такой спрос, какой пред'являла старая, т. к. держать коммунара в коллективах в лаптях и посконном одеянии — для рабочего государства дело неподходящее, — мы полагаем, что придется в особенности позаботиться о том, чтобы потребление росло в меру, обеспечивающую стремительный рост производства и в промышленности и в сельском хозяйстве.

Далее уже после выполнения пятилетки мы проектируем довольно значительное снижение коэфициента напряженности производственного накопления, доведя его постепенно, примерно, до 33% к 1939/40 г., т. е. через 10 лет и почти до 31% через 15 лет. Таким

образом даже минимальную напряженность производственного накопления последнего периода мы мыслим себе все же равной или близкой к напряженности Америки в военные годы. До империалистической войны Америка не знала такой напряженности. За полвека, даже за 60 лет, максимальная напряженность САСШ имела место в 60- годах прошлого столетия, перед началом гражданской войны, и составляла 23%. Затем она резко упала до 15%, а перед империалистической войной — до 6% в годы кризиса. Это вполне понятно: в периоды кризисов производственное накопление и вложения резко сокращаются. В годы империалистической войны коэфициент производственного накопления САСШ достигает 36% и вновь резко падает до 7% в послевоенные годы кризиса (1921 г.). Затем в послевоенное время этот коэфициент вновь растет. В среднем коэфициент производственного накопления в САСШ составляет около 15% в то время, как у нас в настоящее время он достигает 37,7%.

Эта-то политика производственного накопления и позволяет нам осуществлять развертывание хозяйства СССР, обходясь без сколько-нибудь существенных, сколько-нибудь значительных иностранных кредитов и капиталов. Вот откуда берутся и будут нарастать впредь те фонды, опираясь на которые мы предполагаем получить девятнадцатикратную продукцию по сравнению с отправным годом.

Каким же образом эта продукция может быть троекратной против САСШ, если наши фонды достигнут к этому времени лишь американских размеров? Но такой вопрос может задать лишь человек, неискушенный в работе регулирования нашего народного хозяйства. Люди, хоть сколько-нибудь знакомые с динамикой народного хозяйства СССР, знают, что преимущества планового хозяйства сказываются также и в том, что при гораздо меньшем вооружении, чем любая капиталистическая страна, мы даем гораздо более высокую продукцию. Мы сейчас воспроизводим ежегодно 37% народного богатства, созданного трудом (не считая движимого имущества, находящегося в личном потреблении), между тем как Америка 22%, а в годы кризиса и гораздо меньше.

Если вы внимательно вглядитесь в коэфициент воспроизводства ($\frac{Д}{Ф}$ равный $\frac{П \cdot ЧЧ}{Ф}$), то обнаружите за счет чего это происходит. Америка имеет нагрузку своих фондов около 75% при существующей сменности, которая там близка к единице. Наша сменность составляет сейчас 1,5—1,6, в то время как до войны она была равна 1,3. Как предел, при 7-часовом рабочем дне ее можно мыслить равной 3,4. Но, этот предел недостижимая величина; то предельное достижение, которое практически возможно, должно быть значительно ниже, ибо есть целый ряд отраслей, в которых непрерывное производство в течение круглых суток с технической точки зрения нерационально. Но если вы возьмете это сопоставление, то увидите, что только за счет одного рационального использования в плановом хозяйстве всего существующего оборудования, путем введения многосменности, можно повысить эффективность воспроизводства, примерно, в 2,5 раза, против САСШ. Рост коэфициента воспроизводства, имеющий место у нас сейчас, об'ясняется в первую очередь тем, что мы имеем большее количество смен, тем, что мы уже сейчас вводим непрерывный производственный год, чего нет в других странах, тем, что мы имеем элементы планового хозяйства, позволяющие нам достигать величайшей экономии и путем об'единения наших электростанций и путем оптимального комбинирования наших наличных предприятий и наличных производственных ресурсов и т. д., и т. п. Все это вместе взятое обеспечивает чрезвычайный рост коэфициента воспроизводства, который по нашей наметке должен повыситься к моменту «догона» Америки по производственным фондам — вдвое против коэфициента воспроизводства у нас в текущем году и втрое против САСШ в недавние годы расцвета [1].

Коэфициент воспроизводства ($\frac{Д}{Ф}$) уже сейчас стоит у нас на сравнительно очень большой высоте. Уже в отправном году он составлял 30,7%; сейчас он составляет 36,6%, в то время, как в Соединенных Штатах Америки он в среднем в течение 3—4 десятилетий, предшествовавших империалистической войне, составлял менее 20%, а в послевоенное время—около 22%. 80 лет тому назад—в середине прошлого века, этот коэфициент в Америкие составлял 29% с лишним, а затем он стал почти непрерывно падать. Вообще говоря, коэфициент воспроизводства во всех капиталистических странах обнаруживает тенденцию к падению, что имеет известное сходство с тенденцией нормы прибыли к понижению. Однако необходимо подчеркнуть, что эти понятия — нормы прибыли и коэфициента воспроизводства — совершенно различны. В первом вы имеете отношение «m» ко всему вложенному в дело капиталу, в том числе и идущему на зарплату, здесь же, во втором — отношение чистой продукции страны, т. е. $v + m$, к ее совокупному трудовому вооружению, к фондам, созданным трудом, которыми располагает страна как в форме средств производства, так и в форме запасов для потребления. Та часть капитала, которая затрачивается капиталистами на непосредственный наем рабочей силы «v», отсутствует здесь в знаменателе, но зато это «v» присутствует в ином качестве и значении — в числителе.

Во всем мире коэфициент воспроизводства, как правило, падает, но имеются известные отрезки времени, когда этот показатель растет. Что это за отрезки времени? В Соединенных Штатах это есть участок времени от 1880 г. по 1900 г., который знаменует собой резкую реконструкцию в промышленности, переход от паросилового хозяйства

[1] $Д$ 23 г. = 19 $Д$ 11 г.

$$\frac{Д}{Ф}\ 23\ г. = \frac{14{,}4\ П\ 11\ г. \cdot 1{,}32\ ЧЧ\ 11\ г.}{9\ Ф\ 11\ г.} = \frac{19\ Д\ 11\ г.}{9\ Ф\ 11\ г.} = 2{,}1\ \frac{Д}{Ф}\ 11\ г.$$

к электрификации промышленности и затем противоречивого порядка явления в сельском хозяйстве: резкое расширение экстенсивных форм хозяйства, запашка новых земель и одновременно внедрение в сельское хозяйство машины. Эти противоречивые тенденции здесь сочетаются. В итоге мы имеем рост коэфициента воспроизводства САСШ за указанный срок от 16,9% до 20,3%.

То обстоятельство, что даже в капиталистических странах бывают периоды, когда коэфициент воспроизводства растет, укрепляет нас в мысли, что на период бурной реконструкции хозяйства СССР, притом реконструкции не только технической, но и социальной, мы обязаны ожидать роста этого показателя.

И действительно в первые годы плана коэфициент этот уже обнаруживает быстрый рост. В от его динамика за три года: 30, 32, 36.

Анализ факторов динамики этого коэфициента $\frac{Д}{Ф}$ показывает, что он может расти лишь в том случае, если еще быстрее, чем растет материальная вооруженность труда, — растет его производительность, умноженная на количество человеко-часов труда. Это происходит уже в текущие годы и будет происходит впредь в течение во всяком случае периода наиболее бурной реконструкции. Причем наиболее стремительный рост коэфициента воспроизводства мы вправе предполагать в первые два пятилетия. Тут скажутся: непрерывка, многосменность и резкий переход на новую технику. Но во втором и третьем периоде генплана уже должны будут сказываться существенное сокращение продолжительности рабочего дня, увеличение продолжительности отпусков, сокращение рабочего возраста как путем предоставления молодежи более продолжительного времени для обучения, так и путем снижения предельного возраста обязательного труда и т. д., и т. п. Правда мы уже сейчас держим курс на связь обучения с производством, но все же мы будем иметь в этом ученическом возрасте полурабочего, а не полного рабочего. Вместе со всеобщностью обучения это, конечно, приведет к сокращению количества полных рабочих и стало быть и человеко-часов труда.

Далее на коэфициенте воспроизводства все более и более будет сказываться растущая вооруженность труда средствами производства, обусловливающая рост его производительности, растущее жилищное строительство и прочие факторы повышения фондов. Все эти соображения, вместе взятые, заставляют нас предположить в нашей рабочей гипотезе затухающую кривую роста коэфициента воспроизводства, приближающуюся к стабильности его на уровне в 66% в конце 3-й пятилетки после достижения им 65%-ного уровня, согласно приведенного выше расчета в 1939/40 г.

Но эта стабилизация его в последний год на таком высоком уровне, может быть даже с последующим затуханием в четвертую пятилетку, не будет страшна для нас, ибо оно будет вполне отвечать нашей установке на гигантское вооружение человека, на колоссальную

машинизацию производственных процессов и т. д., и т. п. Век будущего — век машин. Поэтому вполне возможно, что с гигантским последующим ростом фондов отношение продукта труда нового года к совокупности продукта труда предшествовавших лет при известных нам до сих пор тенденциях технического развития будет падать. Но возможно будет и иное: возможно, что продолжающийся рост человеческих знаний и колоссальные успехи химии смогут привести к тому, что вместо гигантского сложного вооружения в процессе труда будут применяться гораздо более простые установки, что простые химические реакции будут производить такие вещи, которые механическим путем проделываются сейчас с колоссальнейшим трудом. Для привычного уха экономиста это звучит как-то странно, но ничего не поделаешь. Вероятно, многое для нас будет звучать странно в последующие годы развертывания хозяйства СССР, точно так же как чрезвычайно странными для многих казались даже такие темпы роста и вложений в народное хозяйство, которые проектировались скромнейшими вариантами пятилетки на первых ступенях плановой работы.

Остановимся далее на том, как сказываются темпы роста вложений на производственной структуре хозяйства.

Я уже говорил вначале, что очень высокие коэфициенты производственного накопления соответствуют колоссальному строительству, гигантскому развертыванию средств производства. И вот тут-то, в случае чрезмерного повышения этого коэфициента, мы как раз приходим к тому моменту, когда количество переходит в качество, к моменту, который заставляет нас затем резко изменить политику распределения чистой продукции страны и заявить, что нас во втором периоде генплана, когда страна достигла уже высокой степени индустриализации, интересует уже не коэфициент производственного накопления, не $\frac{Др}{Д}$, а $\frac{Дп}{Д}$, то, что я называю коэфициентом полезного действия всей системы, нас интересует — какая часть человеческой энергии теряется так сказать в проводах, расходуется на преодоление всяческих сопротивлений и какая часть доходит до цели. $\frac{Дп}{Д}$ вот, что мы начинаем рассматривать к этому времени как коэфициент полезного действия.

После одного из первых моих докладов по генплану Г. М. Кржижановский обратил мое внимание на то, что не так-то плоха структура Америки с этой точки зрения. Я назвал капиталистическую страну, — которая имеет лишь 8—10%-ый коэфициент производственного накопления и потребляет свыше 90% чистой продукции, — иоркширской свиньей на коротких ногах, которая неспособна к быстрому движению, а СССР в вариантах высокой производственной структуры генплана я назвал арабским скакуном, который обладает высокими по отношению к своему туловищу ногами и который способен поэтому к чрезвычайно быстрому, стремительному движению.

Может быть для периода реконструкции можно было бы найти более индустриальный образ, чем образ арабского скакуна. Но этот образ верен в том смысле, что высокая структура обеспечивает нам стремительность движения вперед. Однако, если вы вдумаетесь в те моменты, о которых речь шла выше, то становится ясно, что за известным пределом и здесь, как и всюду, количество переходит в качество: чрезмерно высокая структура становится уже абсурдной, ибо достаточным становится гораздо меньший ежегодный коэфициент производственного накопления для того, чтобы обеспечить гигантский рост продукции и потребления.

Но вопрос о структуре есть вопрос о темпах. Мы, разумеется, не можем итти теми темпами, которыми идет всякая «порядочная» капиталистическая страна. Мы рассчитываем на такое движение, при котором американское потребление будет достигнуто в среднем на одного человека через 10 лет, и утроенное американское—через 15 лет. Формы потребления мы имеем в виду, конечно, совершенно иные.

Возникает вопрос, не можем ли мы достигнуть намечаемого благосостояния при более низкой структуре, т. е. при меньшем коэфициенте производственного накопления, а стало быть и при относительно меньшем производстве средств производства. Построение и анализ соответствующих вариантов убеждает нас в том, что при той же динамике производительности труда и коэфициента производства погоня за снижением коэфициента производственного накопления, примерно, до 10%, а соответственно и за снижением производственной структуры приводит нас к втрое более низкому потреблению через 15 лет и чрезвычайно замедленному последующему росту благосостояния. Все темпы при этом становятся медленными, вялыми, совершенно несоответствующими революционной эпохе и тем возможностям, которые приобретает пролетариат в свои руки.

Но когда мы поставим вопрос: какой же необходим коэфициент воспроизводства, чтобы при американской норме накопления подойти к поставленной цели, то оказывается, что $\frac{Д}{Ф}$ должно быть равно 137%, вместо 66%, запроектированных в отправном варианте рабочей гипотезы генплана.

Тщательный анализ различной динамики этих показателей приводит к следующему выводу: для того, чтобы догнать в кратчайший исторический срок передовые капиталистические страны, мы должны будем в первый период генплана повышать коэфициент производственного накопления до пределов, которые только совместимы с намеченным ростом благосостояния. В последующем, когда такая напряженность накопления станет для нас уже излишней, мы все же должны будем еще сохранять достаточно высокий темп роста продукции, а стало быть и производственного накопления (в отправном варианте генплана мы принимаем около 23% ежегодного прироста) для того, чтобы обеспечить обгон капиталистических стран, и достаточную

обороноспособность СССР, и достаточные возможности последующего роста потребления. Все эти соображения заставляют нас остановиться в своем выборе на коэфициенте производственного накопления около 30% к концу генерального плана при принятых в отправном варианте рабочей гипотезы показателях динамики производительности труда и коэфициента воспроизводства. Это определяет собою и структуру народного хозяйства.

Современный СССР имеет в промышленности по валовой ее продукции удельный вес группы «А» (производство преимущественно средств производства) 48,5%, если брать только цензовую промышленность. Если же брать всю промышленность, то этот удельный вес группы «А» снижается до 33%. В Англии удельный вес группы «А» составляет 32,5%; здесь сказывается крупная роль ее добывающей промышленности, снижающая структуру по валовой продукции; по чистой продукции удельный вес группы «А» в промышленности Англии составляет 45,6%. В Канаде по валовой продукции группа «А» составляет 36,8% (по чистой 41,4%). В САСШ группа «А» по валовой продукции составляет 53,6%, чистой—55,7%.

Возникает вопрос: как же мы должны компановать структуру хозяйства СССР в генеральном плане. Ответить на этот вопрос можно лишь после того, как мы представим себе, какие, вообще говоря, производственные задания мы имеем в виду в генеральном плане осуществлять. Курс на индустриализацию страны достаточно нами всеми продуман, чтобы стоило здесь на эту тему говорить с точки зрения общих принципиальных установок. Но как мы представляем себе его осуществление здесь, когда речь идет о структуре, а стало быть о конкретном выборе тех направлений строительства, которое мы должны будем осуществлять? Что является решающим во всей нашей концепции будущего развертывания социалистического строительства? И не заложено ли в современной технике какого-либо организующего принципа (цитирую свою статью в № 4 «Планового хозяйства» за 1927 г. «На новую ступень», гл. 3, стр. 19), который, монистически пронизывая все отрасли хозяйства и все трудовые процессы, давал бы нам руководящую нить в вопросах нашего строительства.

Мы должны признать, что такой принцип есть, что он существует и независимо от нашей воли пронизывает собою все отрасли народного хозяйства, все трудовые процессы. Речь идет о форме применения энергии в трудовых процессах.

Пользуется ли человек для воздействия на внешний мир только энергией своего собственного тела, применяет ли он энергию животных, базируется ли он на силе пара, применяет ли двигатели внутреннего сгорания, или, наконец, располагает энергией в форме электричества, — в каждом из этих случаев производительность среднего народнохозяйственного часа человеческого труда настолько различна, народнохозяйственные коэфициенты эффективности трудовых затрат всего общества настолько отличаются в зависимости от форм приме-

нения энергии, что эти различные типы использования энергии характеризуют собою различные эпохи в истории человечества.

И мы обязаны ответить себе на вопрос: какую же из этих форм применения энергии кладем мы в основу для будущего реконструированного хозяйства, принимаем как ведущее начало, определяющее собою и весь тип производственного процесса?

Мы, разумеется, должны отдавать себе отчет в том, что наша страна слишком обширна и слишком разнообразна в экономическом отношении, чтобы можно было привести все ее хозяйство к какому-либо одному техническому типу. Наоборот, нам приходится говорить о применении различных технико-экономических типов. Но это отнюдь не упрощает проблемы, ни на иоту не уменьшая в то же время и нашей ответственности за плановое руководство хозяйством в смысле направления его в каждом данном случае по линии оптимума.

Такая постановка вопроса неизбежно приводит нас к районному принципу в хозяйственном строительстве.

Эти две величайшие идеи плана ГОЭЛРО — 1) пронизывающая все народнохозяйственные процессы энергетика — как ведущее и организующее начало и 2) экономическое районирование как метод организации хозяйства и его рационалистического руководства — мы кладем в основу всего построения.

Без колебания в генеральном плане мы в этом смысле решающим моментом берем электрификацию страны. Мы говорим, что формула Ленина «коммунизм есть советская власть плюс электрификация» не есть случайная фраза, как это думали некоторые товарищи. Это есть действительно формула развития будущего коммунистического общества, ибо в развитом своем виде советский строй управления социалистическим хозяйством через представителей производственных единиц в сочетании с высшей техникой, которая только возможна на основе всестороннего применения электрификации, и дает ту социально-техническую базу, опираясь на которую мы можем и должны развертывать коммунистическое общество.

Вот почему в генеральном плане электрификация должна быть основным стержнем всесторонней реконструкции хозяйства. Вот почему здесь широкая и многосторонняя программа электрификации. Промышленность должна быть электрифицирована целиком. Жел.-дор. транспорт мы мыслим электрифицированным на 50% уже через 10 лет и на 75%, примерно, через 15 лет. Остальная часть его будет обслуживаться доживающим свой век паровозом. На ряду с паровозом на неэлектрифицированной еще части путей будет развертывать свою работу новый тип двигателя — тепловоз, который будет конкурировать с паровозом на дальних линиях с малым грузооборотом и линиях, пересекающих безводные пустыни Казакстана или пустынные пространства северо-востока Сибири, в условиях, где работа паровоза будет затрудняться благодаря его специфическим особенностям. Поэтому мы считаем необходимым строить новые дороги без оборудования их водокачками и прочими приспособлениями, связанными с паровой тягой и отягчающими новое строительство, и сразу вводить на новых линиях электрическую тягу, либо, если это на данной стадии в данных конкретных условиях представится более рациональным, — тепловую тягу. На ряду с этим должны переходить на электрическую тягу и старые линии, начиная с их наиболее загруженных участков.

В области безрельсового транспорта как земного, так и воздушного до тех пор, пока не будет изобретен компактный и транспортабельный аккумулятор электроэнергии, нам придется еще базироваться на двигателе внутреннего сгорания. Автодвижение, по нашим прикидкам с учетом особенностей планового хозяйства, потребует, примерно, 20 млн. шт. машин легкового типа через 10 лет и около 30 млн. шт. машин через 15 лет. Грузовых машин с учетом проектируемого рабочей гипотезой грузооборота потребуется около 6 млн. шт. (в пересчете на однотонные) через 10 лет и около 12 млн. шт. через 15 лет.

Это потребует соответственно и огромного развития безрельсовой сети дорог, достигающей 4,5 млн. *км*, из которых около 1,5 млн. с наиболее совершенной одеждой (бетонированные пути и пр.).

Воздушный транспорт с развитием техники будет все более и более конкурировать с автодвижением.

Что касается жел.-дорожного транспорта, то, как предел развития сети, мы можем взять на период генплана протяженность американских жел. дорог, которая за последние годы не увеличивается, т. е. около 400 тыс. *км* пути, считая, что при территории, примерно втрое превышающей по протяженности территорию САСШ, нам такая сеть будет достаточна, принимая во внимание преимущества планового социалистического хозяйства.

В сельском хозяйстве на данном уровне развития мировой техники мы вынуждены будем применять главным образом двигатели внутреннего сгорания — тракторы. В соответствии с проектируемым развертыванием сельскохозяйственной продукции, обусловливаемым намеченным в нашей гипотезе ростом непосредственного потребления и потребностями в сельскохозяйственном сырье в генплане, нам потребуется, примерно, 2,5 млн. тракторов в пересчете на 10-сильные к концу второго пятилетия и 3,5 млн. — к концу третьего.

Но по мере укрепления энергетической базы СССР все бо́льшую и бо́льшую роль в сельском хозяйстве будет получать применение электричества. Электроплуг уже при 5 копейках стоимости 1 *квтч* электроэнергии дает продукцию равную по себестоимости тракторной пахоте при современной оплате рабочей силы. Мы знаем, что Днепрострой будет давать энергию около 1 коп. за *квтч*; крупные тепловые электростанции — от 1 до 3 коп. за *квтч*. Уже это делает электроплуг более конкурентоспособным. Но решающим моментом здесь будет рост производительности труда при электропахоте в 2-3 раза по сравнению с трактором, как это показывают уже современные опыты электропахоты. Рост

потребления в среднем на человека к концу 2-го пятилетия, примерно, в 8 раз по сравнению с отправным годом генплана и к концу 3-го пятилетия еще втрое обусловит резкие сдвиги в калькуляции себестоимости сельскохозяйственных процессов и, в частности, электропахоты. Но, кроме того, недостаток квалицифированной рабочей силы, а в дальнейшем и вообще острая потребность в рабочей силе будут усиленно подталкивать нас на применение методов, резко повышающих производительность труда, а стало быть на всемерное внедрение в сельскохозяйственные процессы электричества и машины.

Огромное применение по тем же соображениям найдет электричество и в животноводстве, рыбоводстве, лесном хозяйстве и пр.

Гигантское место в социалистическом хозяйстве будут занимать строительные работы. Они должны быть в максимальной степени электрифицированы и механизированы.

Что касается связи, то само собою разумеется она должна быть электрифицирована и, в частности, радиофицирована в максимальном размере, с предельной насыщенностью обслуживания.

Процессы распределения также уже сейчас допускают их значительную механизацию и автоматизацию, а стало быть также потребуют значительного снабжения электроэнергией.

Что касается быта, то мы ставим своей целью максимальную электрификацию и механизацию всех моментов обслуживания человека в размерах, которые только будут доступны на основе современного и предстоящего за период генплана развития мировой техники.

Ориентировочный подсчет количества электроэнергии, необходимого для удовлетворения всех этих многообразных потребностей, заставил нас внести в нашу структуру такую цифру производства электроэнергии, которая к концу 2-го пятилетия требует современной мощности всех американских электростанций при продукции электроэнергии, превышающей американскую в 2,5 раза, т. е. 300 млрд. *квтч* годовой продукции электроэнергии. При 6.000 часов ежегодного использования электростанций это требует 50 млн. *квт* установленной мощности. Эта цифра совпадает с американской мощностью: САСШ имеют 39 млн. *квт* на станциях общественного пользования и 11 млн. *квт* на станциях промышленного пользования в 1929 г.

Приведенные энергетические установки ложатся в основу наших последующих конкретных построений и являются ведущими во всем построении производственных структур. Валовая продукция сельского хозяйства, необходимая для удовлетворения намечаемых рабочей гипотезой потребностей, составляет около 70 млрд. руб. в ценах 1927/28 г. в последний год 2-го пятилетия и около 140 млрд. в последний год 3-го пятилетия. В настоящее время, при 20 млрд. руб. валовой продукции, сельское хозяйство составляет 77% по отношению к валовой продукции всей промышленности. По отношению к валовой продукции цензовой промышленности валовая продукция сельского хозяйства составляет 96%, в то время как в Англии—17% (не считая колоний), в Германии—37%, в Канаде—53%.

В Америке валовая продукция сельского хозяйства составляет 25% по отношению к промышленности. Но если учесть разницу соотношения цен на продукты промышленности и сельского хозяйства в САСШ и СССР и внести поправку применительно к нашим отношениям в ценах 1927/28 г., то вес валовой продукции сельского хозяйства по отношению к промышленности в САСШ снизится, примерно, до 12%. Структура хозяйства СССР, построенная на основе наших установок, дает удельный вес сельского хозяйства в конце 2-го пятилетия 21-22% по отношению к промышленности. В последующие годы удельный вес сельского хозяйства продолжает падать, приближаясь в конце 3-го пятилетия к 13%.

Интересно соотношение по структуре строительства. Сейчас строительство составляет у нас 30% по отношению к продукции промышленности, в Америке — лишь 10%, в Англии—5%. Если бы вы взглянули на диаграмму выполнения пятилетки, то увидели бы, что по оптимальному варианту пятилетки к моменту его выполнения мы будем иметь продукцию строительства, близкую к современной американской. Уже сейчас мы имеем продукцию строительства, равную половине американского строительства (8,5 млрд. руб. против 16 млрд. рублей в ценах 1927/28 г. в Америке). Это гигантское строительство об'ясняется взятым нами в пятилетке темпом. Мы стремительно идем вперед и должны в короткий срок произвести огромные строительные работы. В генеральном плане эти работы будут, конечно, еще больше. Так сумма работ последнего года 2-го пятилетия определяется нами, примерно, в 80 млрд. руб., но все же удельный вес их по отношению к промышленности падет до 23%. Это об'ясняется тем, что темпы роста вложений, а, следовательно, и строительства во 2-м и 3-м пятилетиях мы берем гораздо более спокойными, чем в оставшиеся годы пятилетки.

Наибольший интерес и значимость в структуре представляют после энергетики, конечно, структурные отношения промышленности. Соотношения группы «А» и «Б» в промышленности (в дальнейших работах мы должны будем выделить эти группы «А» и «Б» не только в промышленности, но и во всех отраслях хозяйства) определяются принятыми нами установками и намечаемой динамикой основных экономических показателей процесса воспроизводства. Принятые нами в рабочей гипотезе установки по потреблению представляют собою задание для группы «Б». Принятые темпы развертывания хозяйства — задание для группы «А».

В соответствии с этими заданиями и целевыми установками и запроектирована нами структура отраслей промышленности. В отправном году плана в валовой продукции цензовой промышленности группа «А» составляла 42%; в первом году выполнения пятилетки она составила 44,2%, в текущем году по контрольн. цифрам должна составить 48,5%.

Между тем оптимальный вариант пятилетки проектировал для 1932/33 г. группу «А» в 47,8%. Таким образом уже во 2-м году выполнения плана мы превышаем по структуре наметку пятилетки. Эти структурные изменения определяются, конечно, в первую очередь теми сдвигами в темпах, которые произошли при выполнении плана. В последующие пятилетия вес группы «А» будет неуклонно возрастать. Принятые нами установки определили структурные отношения «А» и «Б», как 63% (группа «А») и 37% (группа «Б») в конце 2-го пятилетия и 72% и 28% в конце 3-го пятилетия. Именно это сочетание отраслей и обеспечивает американское потребление через 10 лет и тройное американское через 15 лет.

Как видим эти структурные отношения резко разошлись с теми наметками, которые, идя чисто эмпирическим, «практическим» путем, давал в своей работе т. Сабсович. В его работе совершенно несбалансированными оказались продукция сельского хозяйства, составляющая через 15 лет 132 млрд. руб., и потребление, вырастающее за период генплана, по Сабсовичу, примерно, в 8 раз. Между тем для того, чтобы обеспечить восьмикратный рост потребления, достаточно валовой продукции сельского хозяйства в размере около 70 млрд. Валовая же продукция с. х. в 130 млрд. руб. может быть потреблена только при общем росте благосостояния, примерно, в 22-23 раза.

Далее т. Сабсович берет отношение валовой продукции сельского хозяйства к промышленности, довольно близкое к нашему современному: это отношение составляет у него к концу пятнадцатилетия около 45%. В нашей наметке оно составляет 21—22% уже в конце 2-го пятилетия и до 13% в конце 3-го. Отношение же, намеченное тов. Сабсовичем, будет достигнуто уже в конце первого пятилетия. Наконец в самой промышленности тов. Сабсович, не имея других критезиев, запроектировал соотношение группы «А» и «Б», близкое к американскому (группа «А» около 53%). В соответствии с этими своими соображениями он в наших беседах по поводу структуры высказывал ту мысль, что в структуре пятилетки удельный вес группы «Б» мал, что его правильнее было бы значительно повысить. Выше мы видели, что уже на втором году пятилетки мы имеем структуру более высокую, чем запроектирована была оптимальным вариантом даже для последнего ее года. Наш анализ показывает, что если мы хотим догнать и перегнать Америку, то в генеральном плане нам придется иметь структуру гораздо более высокую, чем американская, в смысле преобладания средств производства. Именно это преобладание и обеспечивает нам необходимый темп движения, обеспечивает жизнеспособность и обороноспособность всего хозяйственного организма СССР, а в будущем обеспечивает и тот гигантский рост благосостояния Союза, о котором мы говорили уже выше.

Я не буду более останавливаться на структурных моментах и методах построения структуры отраслей хозяйства, и в частности промышленности во всех ее деталях, назову лишь некоторые показатели

масштабов продукции по наиболее характерным и решающим отраслям промышленности, которые получены нами в результате проектировки рабочей гипотезы с учетом тех реконструктивных сдвигов как технических, так и социальных, которые в генеральном плане должны произойти. В последний год второго пятилетия мы должны будем развернуть добычу угля до 540 млн. *т* (САСШ в 1928/29 г.—536 млн. *т*), добычу нефти — около 127 млн. *т* (САСШ — 131 млн. *т* в 1928/29 г.); выплавку чугуна, примерно, до 78 млн. *т* и стали — до 82 млн. *т*. Близость величин продукции чугуна и стали об'ясняется невозможностью к этому времени получить такое количество металлического лома, которое обеспечило бы современное превышение выплавки стали по отношению к чугуну.

Запроектированные размеры выплавки стали на 45% превышают современную американскую выплавку, составляющую в 1928/29 г. 57,4 млн. *т*, но на «душу» населения это все еще составит несколько меньше американского: 0,43 *т* против 0,47 в САСШ.

Продукция общего машиностроения должна будет составить к этому времени около 24 млрд. руб. в год; продукция электротехнической промышленности — около 20 млрд. рублей.

По группе «Б» годовая продукция текстильной промышленности должна будет составить в конце второго пятилетия 19,6 млрд. руб., чтобы обеспечить американское потребление; продукция швейной промышленности — 21 млрд. руб. для того, чтобы обеспечить индустриальное обслуживание запроектированной потребности в одежде. Продукция бумажной промышленности должна будет составить около 4,4 млрд. руб., чтобы дать нам американское снабжение бумагой, и, наконец, продукция пищевой промышленности — около 32 млрд. руб., чтобы обеспечить промышленную переработку того, что в настоящее время производится не только промышленным путем, но и в значительной степени путем ремесленного и просто домашнего приготовления. На прочих показателях по недостатку времени останавливаться не буду.

В настоящее время мы заняты районированием отраслей хозяйства и отраслей промышленности по нашей рабочей гипотезе. Метод организации планового хозяйства должен быть методом организации экономических районов. На базе энергетических ресурсов каждого данного района и его природных богатств развертываем мы нашу проектировку территориального размещения хозяйства.

Если вы взглянете на карту трудовых ресурсов СССР, составленную комиссией генерального плана, то вы увидите, что основные сгустки населения расположены в крайнем юго-западном углу СССР. Если вы сопоставите с ней карту энергетических ресурсов, то вам резко бросится в глаза, что основные массы природных запасов энергии расположены совсем в другом направлении. Они расположены в центре средней части Азии — на юге Сибкрая (Кузбасс и Прибайкалье с Черемховским бассейном), запасы которых составляют около 500 млрд. *т* угля и по крайне неточным данным порядка 20 млн. *квт* мощности

гидроэнергии. Около 9 млн. *квт* составляет мощность рек среднеазиатских республик и около 11 млн. *квт* мощность рек Кавказа (ЗСФСР и Северн. Кавказа, вместе взятых). Сравнительно скромно по отношению к этим ресурсам выглядит Донецкий бассейн с его запасами около 60 млрд. *т* угля. Не менее скромно выглядят и остальные районы европейской части СССР в отношении ресурсов водной энергии. Что касается торфа, то его запасы расположены довольно равномерно на всем протяжении северной части СССР, наиболее же заселенные юго-западные районы крайне бедно обеспечены этими ресурсами энергии.

К востоку от основных сгустков населения расположены также и огромные ископаемые богатства металлов и минералов, огромные пространства неиспользованных еще пригодных к с.-х. культуре земель и, наконец, колоссальные лесные богатства, которые на $^4/_5$ находятся к востоку от Урала.

Такой разрыв в размещении трудовых ресурсов, с одной стороны, и природных энергетических ресурсов и прочих природных богатств, которыми располагает СССР, — с другой, заставляет нас проектировать в генеральном плане резкий сдвиг территориального размещения хозяйства на восток. И здесь гигантский энергетический узел Кузбасса является решающим центром для развертывания индустрии. Затем идет Прибайкалье с его дешевыми углями Черемховского бассейна, лежащими чрезвычайно близко к поверхности, и запасами гидроэнергии реки Ангары, где возможны отдельные гидроэлектроустановки порядка 2 млн. *квт*, со стоимостью электроэнергии, по предварительным подсчетам, от ¼ до ⅓ коп. *квтч*. Все это говорит о том, что здесь мы будем иметь мощную и чрезвычайно дешевую энергетическую базу, которая позволит нам развернуть этот район как Центральный промышленный район всей восточной половины СССР. Затем в очень крупных размерах мы сможем развертывать продукцию и в более восточных районах и, в частности, в ДВК, где мы сможем опереться на местные как угольные, нефтяные, так и торфяные и водные энергетические ресурсы. В частности такой каменноугольный и нефтяной район, как Сахалин, может быть развернут до двойных размеров довоенного Донбасса.

Урал станет действительно становым индустриальным хребтом страны, опирающимся на свои колоссальные ископаемые богатства. В частности он сыграет огромную роль в черной и цветной металлургии и металлообрабатывающей промышленности. В области цветной металлургии сыграют крупнейшую роль такие районы, как Восточный Казакстан и Алтай, Кузнецко-минусинский, Прибайкалье, Якутия.

Средняя Азия с ее ресурсами водной энергии порядка 9 млн. *квт* и густотой населения, местами превышающей плотность населения современной Бельгии, встает перед нами в генеральном плане как район, в котором можно будет развернуть высшие формы сельскохозяйственной культуры и техники на базе всесторонней электрификации хозяйства, с развертыванием отраслей индустрии, связанных с переработкой продукции сельского хозяйства и сопряженных с ними.

Я не имею возможности более подробно останавливаться здесь на конкретных проектировках рабочей гипотезы. Полагаю, что из сказанного уже для вас должно быть ясно, в какой мере она должна облегчить для отраслевых и районных работников приступ к работам по генеральному плану, который, конечно, мы должны будем вести методом точного инженерного и экономического расчета и конкретного проектирования во всех решительно отраслях социалистического строительства как размеров и способов использования природных ресурсов страны, так и самих заводских установок, детальнейшим образом продуманных и в области технологии процессов, и в области организации труда и социальных сдвигов и отношений, и в области снабжения и взаимоотношений с окружающими районами и т. д. и т. п.

Вся эта работа должна будет вестись с учетом целевых установок, развернутых в рабочей гипотезе, и в масштабах, порядок величин которых рабочая гипотеза призвана наметить.

Я не имею здесь возможности останавливаться на всем комплексе социально-экономических вопросов, да и не это было целью моего доклада в Институте экономических исследований. Задачей этого доклада и последующего обсуждения его является прежде всего рассмотрение теоретических вопросов, связанных с построением генплана. Что касается целевых установок рабочей гипотезы, то я полагаю, что они в достаточной мере известны вам, так как они частично были опубликованы в ленинском номере «Экономической жизни» 27 января т. г. и хотя и в незаконченном виде имеются в розданных вам материалах первых глав моей рукописи.

Чтобы закончить этот доклад, я приведу лишь мою формулировку, которая резюмирует основные установки рабочей гипотезы генерального плана:

1) догнать и перегнать передовые по технике и масштабам продукции страны мирового капитализма;

2) выполнить кооперативный план Ленина и завершить новую экономическую политику, примерно, ко времени выполнения пятилетки, т. е. приблизительно на 15—16-м году Октябрьской революции;

3) развернуть социалистические формы хозяйства в следующем периоде генплана с постепенным переходом по мере созревания материальной базы к более совершенным формам коммунистического общества в пределах, которые только будут доступны при мировом сочетании сил капитализма и коммунизма.

Вот великая задача, которая всем ходом социальной революции поставлена перед пролетариатом СССР, как задача генерального плана.

Однако необходимо сугубо подчеркнуть, что если во втором и третьем периоде генплана мы ставим своей задачей развертывание бесклассового общества, то в первом его периоде — в ближайшие годы — мы должны будем вести ожесточенную классовую борьбу внутри СССР, связанную с ликвидацией сходящих с исторической сцены остатков еще так недавно господствовавших формаций и одновременно защищаться от все усиливающегося напора капиталистического окружения.

Недооценка необходимости и неизбежности этой борьбы внутри СССР и необходимости всемерной защиты отечества пролетариев всего мира против враждебного капиталистического окружения, недостаточное внимание к этим задачам как в первом периоде, так и в последующих периодах генплана были бы губительны для всего дела построения социализма.

Прения по докладу Н. А. Ковалевского

А. И. ПЕТРОВ. Я думаю, что самая большая опасность, которая может грозить подобной работе, это опасность придания самодовлеющего движения ряду категорий, опасность недостаточной увязки этих категорий. Тов. Ковалевский правильно указывает, что динамика расширенного воспроизводства должна быть пронизана железным единством экономических закономерностей. Таким образом, очевидно, следовало бы начать с анализа этих самых закономерностей, связывая отдельные элементы. Тов. Ковалевский во введении как раз указывает, что он исходит из схем Маркса, но в дальнейшем он тех закономерностей, какие вытекают из этих схем, в сущности не применяет. Он берет одно общее соотношение — это соотношение между потребляемой и накопляемой частями народного дохода. Это соотношение существует на ряду с другими закономерностями. Но оно является обобщающим, выводным и может получаться не заранее, а после того, когда установлены более частные закономерности, как результат этих более частных взаимоотношений.

Позвольте привести такой пример. Тов. Ковалевский правильно указывал в одной части своего доклада, что та или иная проектировка производства средств производства может повлечь потом за собой неизбежность известного направления развития. Припомним, что делал Туган-Барановский, который, оперируя универсальной счетной единицей, игнорировал те последствия, какие проистекают от быстрого темпа роста средств производства. Таким образом, безнаказанно обращаться со счетной единицей и все приводить к одному знаменателю нельзя. У тов. Крицмана есть работа по изучению воспроизводства, в которой он пытается несколько детализировать схемы Маркса, вводя туда не два подразделения, а несколько больше. При этом он получил ряд дополнительных, очень существенных соотношений процесса воспроизводства. Мне представляется, что действительный анализ процесса воспроизводства не может ограничиться только такими общими соотношениями, которые для Маркса были достаточны, поскольку он интересовался выведением некоторых общих законов движения. Следовало бы установить, какая же существует взаимность между различными, более простыми элементами производственного процесса.

Между прочим, здесь есть один теоретический вопрос, который тов. Ковалевский обходит. Когда он говорит о содержании понятий, то указывает, что мы подразумеваем здесь трудовое содержание категорий c, v, m, что вообще правильно. Но нужно напомнить тов. Ковалевскому, что он оперирует всеми расчетами в неизменных ценах, т. е. он дает не стоимость, а физический объем, что представляет собой нечто иное. Следовало бы договориться по этому принципиальному вопросу и тогда уже более ясно можно было бы поставить проблему. Очевидно, тов. Ковалевский планирует потребительные стоимости, физический об'ем. Если это так, тогда некоторые соотношения, имеющие смысл для стоимостных категорий, отпадают, представляются явно не имеющими внутреннего смысла. Таково, например, отношение чистой продукции по физическому об'ему к накопляемым фондам также по физическому об'ему. Я думаю, что для экономиста это отношение представляется в высшей степени искусственным, и что оно может дать — также неясно. Но, очевидно, что недостаточно установление различных закономерностей в статике: их следовало бы взять и в динамике. Мне представляется, что движение этих закономерностей необходимо исследовать под двумя точками зрения. Основным здесь является, во-первых, движение производительности труда и, во-вторых, распределение чистой продукции на часть, потребляемую и накопляемую. Тов. Ковалевский берет второй из этих показателей — распределение на часть потребляемую и накопляемую, и производительность труда у него выступает, как фактор производный, а не как основной, первоначальный, что является совершенно неправильным. Очевидно, следовало бы исходить из того, что имеется такая-то производительность труда, отсюда получится то, что вы называете эффективность и т. д. Между тем, наша производительность труда выступает, как производный фактор. Это является коренным дефектом. Соотношение вашего понятия эффективности во всех схемах представляется произвольным; оно не обосновано

в должной степени и вообще экономический смысл этого понятия эффективности в высшей степени неясен.

Как же поступить с проектировкой производительности труда. Здесь, как и во всех построениях, чрезвычайно опасно оперировать средними величинами. По моему мнению, следовало бы поступить так: надо запроектировать производительность труда на основании технических расчетов по различным конкретным отраслям народного хозяйства. Имея этот предполагаемый рост производительности, нужно затем условиться о распределении народного дохода на часть потребляемую и накопляемую и, имея также установленные взаимоотношения различных элементов воспроизводства, уже получать затем те или иные варианты развития, в зависимости от темпа роста производительности труда и распределения на часть потребляемую и накопляемую.

Еще другое необходимое условие успешности подобной работы — это наличие некоторой исходной базы, более солидной, чем та, которой располагал т. Ковалевский. Необходим также более тщательный экономический анализ различных конкретных категорий. Укажу на следующую ошибку тов. Ковалевского. Он оперирует понятием фондов, причем, как мне удалось выяснить, я сопоставил эту цифру с имеющимся исчислением в пятилетке, — оказывается, из этих 88 млрд. к фондам относятся 55 млрд., а остальное есть потребительное имущество — жилищный фонд. Я думаю, что потребительное имущество не следует относить к капиталу. Здесь нужно условиться о том, что мы относим к категории фондов. Кроме того, тов. Ковалевский не указывает, — берет ли он свои фонды с учетом износа или по восстановительной стоимости. Это с принципиальной стороны неважно, но если вы примете, допустим, с учетом износа, получится один вариант, а если вы дадите полную восстановительную стоимость (вообще говоря, правильнее брать полную восстановительную стоимость, потому что она характеризует производственную мощность), тогда будет еще какой-то вариант, и все расчеты существенно изменятся.

Я думаю, что тов. Ковалевский в общем стоит на правильном пути в том смысле, что он пытается избежать эмпирических расчетов, идущих в разных направлениях, не увязанных между собой, что он пытается уложить это в единую систему, в основу которой он берет теорию воспроизводства Маркса. Это, конечно, правильно, но недостатком этой работы является то, что она мало конкретизирована, что она не исследовала соотношения отдельных, более первоначальных элементов. Следовательно, здесь нужно продолжить диалектический анализ Маркса, потому что он, повторяю, ограничивается только соотношением самых общих элементов воспроизводства, что в этом случае недостаточно. Нужно начать с выявления основных факторов процесса производства: это производительности труда и соотношения между потребляемой и накопляемой частями народного дохода. Весь анализ должен быть конкретным. Движение производительности труда должно быть задано по наиболее возможно конкретной номенклатуре, чтобы избежать опасности оперирования средними величинами, за которыми скрывается качественное различие.

Р. Е. ВАЙСБЕРГ. Я должен отметить, что т. Ковалевский имеет ту заслугу, что в отличие от прежних работ комиссии по генплану он пытался поставить работу по генплану на несколько иные рельсы, на принципиально новые рельсы. Конечно он отошел от тех грубых, совершенно невозможных ошибок, которые граничили с тем, что на период генерального плана проектировалось, например, 35 млн. индивидуальных крестьянских хозяйств (смех) и всякие такие чудеса. Повторяю, он поставил работу на совершенно иные рельсы. Я это ставлю ему в заслугу, потому что до него в комиссии были такие проектировки, как, например, проектировка профессора Огановского, который исходил из того, что, так как у нас все растет, значит и количество индивидуальных крестьянских хозяйств должно расти—по генеральному плану. Он говорил, что к концу 1941/42 г. у нас будет 35 млн. крестьянских хозяйств и т. п. Можно поставить в заслугу тов. Ковалевскому, что он попытался по-иному построить свою работу. В этом отношении его работа в достаточной степени ученическая, но она имеет и много отрицательных сторон, о которых придется поговорить.

Основной недостаток этой работы заключается в том, что хотя тов. Ковалевский в конце своего доклада ставит вопрос о социальных отношениях, о человеке, но все-таки этот момент органически не проходит у него в докладе. Вместе с тем нельзя так механически отделять производительные силы от производственных отношений и полагать, что мы должны и можем только изучать производительные силы, а уже потом будем иметь в виде какой-то надстройки все остальное. Этот тезис имел место и в сегодняшнем докладе тов. Ковалевского. (Ковалевский: Дайте мне 3 часа,—тогда я расскажу вам о человеке). Здесь дело не в количестве часов: речь идет о том, что нужно органически связывать и то и другое и в тезисах и формулировках, во всем докладе. Кроме того вы имели несколько печатных листов, на которых можно изложить все это соответствующим образом, так что апелляция ко времени совершенно несостоятельна. Сие просто отсутствует — и не случайно.

Я говорю не о том, что это нужно расположить как-то рядышком, а об определенной диалектической внутренней связи, которая совершенно необходима и без которой никаких прикидок и проектировок по генеральному плану невозможно дать. Здесь, повидимому, получается некоторая внутренняя связь между докладом тов. Ковалевского и статьей тов. Фельдмана, на которой настоящий доклад в значительной степени основывается, потому что как раз в этом пункте у них родственные пороки, мы имеем одно и то же у Фельдмана и у Ковалевского.

Например, тов. Ковалевский пишет на первой же странице своей рукописи не о периоде генерального плана, а о том, что мы имеем сейчас следующее: «Стихия рынка еще кое-где плещет, но покорена»... До сих пор у нас существуют еще мелкие индивидуальные хозяйства, «химически» выделяющие капитализм, существует еще рынок и легальный и нелегальный. Капитализм еще не покорен. Эта установка тов. Ковалевского ослабляет нашу бдительность в вопросах классовой борьбы.

Даже в колхозы крестьянство вступает со всеми своими мелкособственническими пережитками и вносит туда еще очень много элементов от крестьянской стихии. До тех пор, пока мы имеем дело с этой стихией и не изжили ее, до тех пор говорить, что стихия рынка изжита — извините, это есть ошибка, которая совершенно отметает в сторону классовые вопросы, вопросы классовой борьбы. Он игнорирует те огромные трудности по линии социальных отношений, которые у нас при осуществлении генплана имеются, и также совершенно снимает с очереди те большие вопросы, которые нужно в генплане развернуть. (Ковалевский: Это нужно развернуть в пятилетке). Я говорю о той характеристике, которая дается сегодняшнему дню, и вряд ли эта реплика может помочь, потому что речь идет о стройной, выдержанной системе. Отдельными репликами этого не скрыть, потому что она выпирает в каждой строчке и в каждом слове его письменного доклада и из каждого слова устного выступления.

Я хочу в связи с этим сказать несколько слов о тех формулировках, которые имеются в статье тов. Фельдмана, напечатанной в 12 номере «Планового хозяйства», с которой, кстати сказать, я совершенно несогласен. Я говорю о статье Фельдмана потому, что она органически связана с докладом тов. Ковалевского. Тов. Фельдман пишет: «Мы исходим из положения, что советское хозяйство в основном, и, в первую очередь, в области распределения народного дохода, хозяйство суб'ективное, и что в определении путей его материального развития нам, в первую очередь и главным образом, приходится считаться не с законами, определяющими развитие того или иного «бессуб'ектного» хозяйства, но всеми законами природы и, в частности, производства, которое независимо от каждого общественного строя» (95).

Товарищи, мало-мальски понимающие марксистскую постановку вопроса, должны сказать, что это такая путаница и такая безграмотность, которую трудно найти. Это — богдановщина. Это — непонимание марксовых законов общественного развития. Это — такая невозможная постановка, которая абсолютно дезориентирует нас во всей работе. (Ковалевский: При чем тут Ковалевский). При том, что у Ковалевского и в докладе на странице 7-й, если ему неизвестно, написано следующее: «что заслуга разрешения этой проблемы принадлежит Фельдману».

Я не буду приводить других художеств из статьи т. Фельдмана и перейду к ряду других вопросов. Когда мы подходим к генплану, то у нас стоит вопрос, что генплан должен быть планом построения социализма. Это ни у кого не вызывает сейчас никакого сомнения. Это можно сейчас считать положением общепризнанным.

Поскольку это так, нужно было бы вопрос поставить следующим образом: наметить пути, этапы развития от нынешней стадии нашей экономики по направлению к коммунизму и дать кроме того очертание, модель того общества, к которому мы идем, конкретизировать его выражение, заняться действительным изучением всего того материала, который относится к этому вопросу. Я не страшусь сказать, что к этому нужно привлечь все и даже перелистать утопистов. Мы достаточно зрелы в политическом и научном отношении, чтобы отнестись к этому по-ленински, чтобы отмести те благоглупости, которые имеются у утопистов. (Вольф: Если можно использовать утопистов,—почему нельзя использовать Фельдмана?!). Но я говорю, что мы должны постараться на основе всего того, что имеем, конкретизировать то общество, которое мы собираемся построить. Мы должны наметить те пути, те этапы работы (может быть это труднейшее, наиболее сложное дело), при помощи которых придем к социалистическому обществу. Мне представляется, что именно так нужно было бы поставить вопрос. Не беда, если одна комиссия, один доклад не разрешит всех этих вопросов с самого начала. Это дело коллективное. Но только нужно иметь более правильный, чем это дано здесь, методологический подход, т. е. совершенно иную методологию (марксистскую, а не механистическую установку) для того, чтобы данную несомненно чрезвычайно сложную задачу разрешить и поставить на правильные рельсы. Я утверждаю, что даже попытки такой постановки вопроса, более или менее приближающей нас к постановке ряда проблем и вопросов, даже такой попытки у тов. Ковалевского не имеется.

Первое и основное, что мы должны поставить себе целью, это построение бесклассового общества, причем мне представляется, что это понятие несколько более широкое, чем только осуществление кооперативного плана Ленина. Кооперативный

план В. И. Ленина — это основа для построения социалистического общества, но за сим остается ряд сложных задач, которые нам нужно разрешить. (Ковалевский: А я говорю разве о том, что нужно классовое общество строить?). Вам представляется, что нужно и можно развивать производительные силы независимо от общественного строя. Разрешите мне, товарищи, в дальнейшем не отвечать на все реплики, а то мне придется просить еще лишнее время.

Под бесклассовое общество нужно подвести соответствующую материальную базу, следует дать в этой связи программу технической реконструкции. Следует развернуть самым широким образом конкретизацию проблемы «догнать и перегнать». Здесь имеется ряд своих специфических особенностей, особых проблем, и этим нужно заняться: тут и вопросы нашей социальной структуры, тут и вопросы использования наших мертвых производительных сил и т. д. Мне представляется, что в этой связи мы должны были бы постараться для определенных этапов нашего будущего развития прикинуть именно то сочетание производительных сил и новых растущих и будущих форм производственных отношений, которые действительно двигают нас вперед. Нужно было бы выдвинуть целый ряд других моментов и широко их развернуть, имея в виду проблему «догнать и перегнать». Действительно, нужно дать полную развернутую программу технической реконструкции.

Имеются огромные проблемы, которые у нас до сих пор не разрешены. В Госплане приходится тратить очень много времени, когда мы чувствуем, что натыкаемся на эти проблемы; мы часто ходим вокруг да около, а эти вопросы авторитетного разрешения до сих пор не получают. Нужно эту работу организовать, разрешить технические проблемы, чтобы на этой основе уже потом строить те кривые, которые так ослепляют тов. Ковалевского. В частном разговоре тов. Ковалевский говорил, что у него как-то скрыты элементы технической реконструкции за теми столбиками и кривыми, которые он здесь излагал. Я его несколько раз слушал, но этих качественных сторон, которые в конечном счете должны определить количественное выражение, я не слыхал. (Ковалевский: Я о них не говорил). Я не знаю, что это за секрет, в то время, когда над этим вопросом многие бьются, комиссия его скрывает. (Ковалевский: Мы его не скрываем — имеется 90 печатных листов). Тов. Ковалевский ставит нас в такое положение, что заставляет нас все брать на слово, а так как мы все читали Ленина, то, следовательно, этого делать не хотим.

Следующий момент, который нужно разработать и на который необходимо обратить внимание значительного количества работников по генплану, но который как-то совершенно обходится молчанием (причем этот грех имеется у нас не только в попытках построения генплана, но и в пятилетке) — это вопрос о нашем международном положении. Иногда указывают, что эта тема слишком щекотлива для нас. Я все-таки позволю себе несколько слов на этом собрании сказать на эту тему. У нас имеется то молчаливое положение, будто мы строим планы в условиях международного равновесия: не будет войны, не будет сколько-нибудь серьезных осложнений. Это — раз. Во-вторых, предполагается, что не будет революций ни в одной из капиталистических стран. Конечно, нам трудно запроектировать и то, и другое. Но по части войны. (Ковалевский: Доложите здесь со всеми деталями). Вы раньше выложите секрет о 90 листах (смех).

Если предполагается план на 10—15 лет, то мы должны исходить из нашей международной установки, что такую длительную передышку мировому капиталу революционный пролетариат не даст. Если будет революция в одной из передовых капиталистических стран, то это, очевидно, должно будет несколько изменить направление тех проектировок, которые у нас сейчас намечаются. Ясно, если будет союз нашего Советского Союза с советской Англией или советской Германией, то линия строительства должна быть несколько изменена (голос с места: будет сейчас же осуществлено международное разделение труда). Я против того международного разделения труда, которое Базаров выдвигает в настоящее время в условиях капиталистического окружения. Но тогда, когда у нас будет союз с одной или несколькими братскими коммунистическими республиками, международное разделение труда становится в значительной степени реальным.

Это один из тех моментов, который учесть крайне трудно, но над которым крайне необходимо задуматься. Может быть, стоило бы специально попытаться обменяться мнениями по этому поводу.

Возвращаясь к внутренним вопросам, я должен сказать, что нужно поставить на разработку огромный комплекс проблем по вопросам труда. Скажем: сейчас мы уже натыкаемся на отдельные противоречия, которые встречаются между формами индивидуального и общественного, коллективного стимулирования труда, особенно тогда, когда речь идет о привлечении работников из чуждой нам среды—пока что работников высокой квалификации, которые берутся не из пролетариата и не из коммунистов. Затем вопрос о перерастании форм труда и в колхозах, и в наших предприятиях последовательно социалистического типа. Мы здесь подходим к более широкому вопросу, к вопросу о перерастании самих государственных предприятий последовательно социалистического типа в предприятия социалистические. Тут будет

ряд моментов, которые мы должны запроектировать, как-то учесть и спланировать на ряд лет, на ряд отрезков времени в будущем.

Несколько слов о тех больших темпах, которые здесь излагал тов. Ковалевский, и этим я, пожалуй, постараюсь закончить свое выступление, так как по этой теме можно было бы говорить еще очень много.

Когда нам излагают с большим энтузиазмом эти быстро растущие кривые, когда нам излагают с большим под'емом различные варианты и это делается для того, чтобы показать, что у нас имеются огромные силы, которые дадут совершенно невиданные темпы, совершенно невиданные процессы развития,—то это дело очень хорошее. Но ведь убеждать в этом кого-нибудь вряд ли приходится. Не в этом дело. Дело в том, что надо дать нечто более обоснованное, нечто более конкретное и более глубокое. Мне представляется, что тов. Ковалевский повторил здесь в одном отношении ошибку тов. Сабсовича и методологически (но, конечно, не политически) повторяет в конечном счете то, что в свое время говорил проф. Громан и против чего мы выступали вместе с тов. Ковалевским.

Какой мы имеем здесь ход мыслей. У Громана, например, была установка на довоенные коэфициенты, на довоенные соотношения. Он их экстраполировал на тот период, который мы имеем и в настоящее время. Тов. Сабсович, в противовес Громану, обуреваемый сильными социалистическими и коммунистическими порывами, в конечном счете взял тот же метод, но применил его не к довоенным, а к нашим современным данным. В результате получилась картина внешне весьма разительная, красивая и т. д. По тому же пути по существу идет и тов. Ковалевский. Ведь в той или иной форме это тот же метод экстраполяции, тот же метод выведения количества из количества без всякой оглядки на технические, социальные и всякие иные качества, которые применял Громан. (Ковалевский: Это совершенно неверно). Я вас терпеливо слушал четыре раза, послушайте же меня терпеливо хотя бы во второй раз.

Вот в чем основной порок, по моему мнению. Это можно было бы проиллюстрировать буквально на каждом из вариантов, но, чтобы не отнимать вашего времени, я покажу это только на примере одного варианта.

На странице 25 своего доклада тов. Ковалевский излагает худший вариант, который основан на том, что здесь руководители планового хозяйства, исходя из неверия в преимущество планового хозяйства, совершают некоторый поворот направо. Но что у него получается при этом варианте? Получается тоже огромнейший темп роста. Правда, он отстает от Германии, Америки и т. д., но получается нечто такое, что на худой конец может нас, по мнению тов. Ковалевского, удовлетворить. Об этом Ковалевский пишет следующее. «Что, прежде всего, — говорит он, — бросается в глаза при первоначальном взгляде на этот вариант?» и отвечает: «то, что производительные силы хозяйства СССР настолько грандиозны, что даже установки, резко снижающие темпы по сравнению с действительно возможными, все же приводят к результатам, которые и во сне не снятся никакой капиталистической стране».

Тов. Ковалевский, я утверждаю, что это чепуха. Так писать нельзя. Здесь взяты только производительные силы, не просто в отрыве от нашей экономической политики, но на основе политики, прямо противоречащей генеральной линии партии. Вы взяли совершенно иные социальные условия и у вас получается такая вера во всемогущество наших производительных сил, что они сами по себе все делают. Получается так, что производительные силы, взятые сами по себе на основе политики, которую ни вы, и никто из нас не разделяет, все-таки дают такие темпы, которые во сне не снятся капиталистическому обществу. Если можно испробовать такой вариант и если его продумать по всем линиям, в особенности по социальной и по политической, то он должен дать другое — он должен дать крах системы, иную социальную систему. (Ковалевский: У меня и написано—крах). Этот крах здесь основывается на том, что у нас получается более низкий уровень потребления, но все-таки рост производительных сил дается более высокий, чем в капиталистических странах. Вот в чем здесь погрешность. Я утверждаю, что при иной социальной и политической системе, чем наша, о таком росте производительных сил, который мы имеем сейчас, говорить нельзя. При иной экономической политике мы не сохраним ни диктатуры пролетариата (тогда, когда она еще нужна и является основой для построения социализма), ни даже нынешней нашей социальной структуры.

Я считаю, что этот вариант выдает тов. Ковалевского с головой. Если он может настолько увлечься кривыми развития, что при прямо противоположной политике у него получается такой сильный рост производительных сил, то это есть ставка только на производительные силы, причем он условий развития производительных сил и их связи с развитием производственных отношений, повидимому, не понимает.

В заключение скажу следующее: для того, чтобы приступить к построению генерального плана, мы должны заняться изучением качественных моментов, изучением тех сложнейших предпосылок, которые по линии социальной, технической, экономической и политической предопределяют возможность осуществления генерального плана.

После этого будет законно заняться вырисовыванием на диаграммах и где угодно тех кривых, которые ослепляют тов. Ковалевского. Дело не в статистике, а в социальных и технических условиях развития.

П. САВЧУК. Я думаю говорить в двух разрезах: 1) о категориях, которыми пользуется тов. Ковалевский в построении своей методологии генплана и понимание которых в его интерпретации не соответствует анализу таковых в теоретической системе К. Маркса, и 2) я хотел бы обратить ваше внимание на социальный профиль того грандиозного строительства материальных основ социализма, которое должно развернуться по проектировке тов. Ковалевского в предстоящие уже не 15, а только 13 лет.

Прежде всего мне хотелось бы выяснить следующий вопрос: можно ли исходить при построении плана развития нашего народного хозяйства из схем простого и расширенного воспроизводства Маркса (Ковалевский, вслед за Фельдманом, почему-то ограничивается лишь схемой простого воспроизводства)? Прежде всего о сущности теории Маркса в целом. Владимир Ильич в своей работе: «Что такое друзья народа» (Ленин, т. I, стр. 76), возражая Михайловскому, писал следующее: «приведя цитату из Блосса о том, что Маркс провозгласил совершенно новое «понимание» истории, он, нисколько не церемонясь, трактует дальше о том, будто эта теория претендует на то, что она «раз'ясняет человечеству все прошедшее», об'ясняет «все (sic??!) прошедшее человечества» и т. п. Ведь это же сплошная фальшь. Теория претендует только на об'яснение одной капиталистической общественной организации и никакой другой».

Отсюда совершенно ясно, что Ленин считал, что теория Маркса является анализом лишь закономерностей капиталистического хозяйства. Беря теорию расширенного воспроизводства Маркса, как часть всей теории капиталистического хозяйства, можем ли мы исходить из нее при построении плана развития нашего советского хозяйства, принципиально отличного от капиталистического. Я считаю, что мы можем из нее исходить, но другим путем, т. е. не применяя теории расширенного воспроизводства к нашему хозяйственному развитию, не перенося ее механически из II тома «Капитала» в наши планы, а беря ее как отправной методологический пункт: не беря эту теорию в том виде, как она выражена в неверной интерпретации тов. Фельдмана (см. «Плановое хозяйство» № 12, 1929 г.), а лишь методологически исходя из этой теории.

Что же сделали товарищи Фельдман и Ковалевский?

Они взяли эту теорию целиком (причем неверно переложили на своем ненаучном, немарксистском языке) и по этой теории строят развитие нашего народного хозяйства. В этом коренная ошибка.

Теперь относительно категории «производительного» труда. Тов. Ковалевский говорит, что в будущем обществе всякий труд будет производительным. В капиталистическом хозяйстве производительным считается только тот труд, который дает прибавочную стоимость. Категория производительного труда тесно связана с категорией прибавочной стоимости, а раз не будет прибавочной стоимости, то и, самой собой разумеется, отпадет категория производительного труда. Я утверждаю, что если исходить из методологических предпосылок К. Маркса (а исходить из них необходимо), то мы придем к выводу, что в социалистическом хозяйстве производительного труда не будет. (Струмилин: Производство без производительного труда?). Да, это парадокс, но это так. У нас будет производство и будет общеполезный и необходимый труд, а производительного труда не будет. Это есть абсолютно верный вывод из теории Маркса, потому что понятие производительного труда (согласно указанию Маркса) неразрывно связано с понятием прибавочной стоимости. (Голоса: Значит, надо изобрести новые термины). Когда политэкономия вырабатывалась на опыте изучения капиталистического хозяйства, то тогда также изобретались новые термины. Если мы строим социалистическое хозяйство, то нельзя вместе с тем не строить и терминов социалистической экономики, нельзя не строить новых терминов при изучении нового народного хозяйства. Со старыми терминами вы далеко не уедете.

Теперь относительно социального профиля генерального плана. Когда тов. Ковалевский делал этот же доклад в этом же зале, то Г. М. Кржижановский ему заметил, что «такими словами, как полное развернутое коммунистическое общество, я бы советовал вам не бросаться». Я должен сказать, что действительно нельзя бросать такие слова, как «полное развернутое коммунистическое общество». Почему? Ведь полное коммунистическое общество предполагает отмирание государства, управленческого аппарата, армии и т. д., т. е., выражаясь терминами политэкономии капитализма — отмирание функционеров непроизводительного труда. Я беру здесь условный термин. (Ковалевский: Я тоже). Надо было сказать об этом. Я здесь об этом сказал, а вы нет. (Ковалевский: Вы плохо читаете, у меня об этом написано).

Таким образом говорить о полном развернутом коммунистическом обществе в то время, когда мы будем иметь армию и управленческий аппарат, не следует. Мы будем иметь эти атрибуты классового общества, потому что это диктуется необходимостью, вытекающей из существования окружения нас капиталистическим миром, и что между нами и этим миром существует ожесточенная, непрерывная борьба. Так что мы не можем этого забывать. Наоборот, мы стоим на позиции непримиримой борьбы и, обладая всеми средствами нашего быстрого развития, обладая всеми средствами вытекающего из этого развития преимущества, которое дает наше социалистическое хозяйство, мы будем бороться до полной победы. Исходя из этого я считаю, что данная тов. Ковалевским формулировка социальной формы в генплане является неверной формулировкой. Эта ошибочная формулировка является результатом неправильных теоретических предпосылок методологического порядка всей его работы, заключающихся в неправильном понимании развития нашего народного хозяйства, в неправильном анализе сочетания социальной и технической реконструкции. Ясно, что люди, которые говорят только о производительных силах и не говорят о социально-экономической структуре нашего хозяйства, говорят об «эффективности» и «напряженности» (терминология, не имеющая ничего общего с марксизмом), то выводы, которые они делают, являются совершенно необоснованными и противоречат действительности.

Я перехожу к эффективности. Что такое эффективность? В изложении Ковалевского и Фельдмана—это коэфициент «производительности» капитала. Но ведь это же наивнейшее из наивных представление буржуазной политэкономии. Но примем этот термин в их трактовке. Ковалевский утверждает, что у нас «эффективность» будет расти, причем в первые годы «эффективность» будет расти потому, что мы вводим трехсменную работу, непрерывку и т. д. Но тов. Ковалевский отмечает, что нам в будущем придется отказаться от трехсменных работ. Это совершенно правильно. Мы сейчас вводим трехсменные работы не потому, что человеку очень полезно работать ночью, а потому, что стоит задача — «догнать и перегнать». Но в то время, когда мы развернем производство до широких размеров, мы постепенно все эти атрибуты капиталистического хозяйства будем изгонять и, в первую очередь, конечно, ночной труд, ночные смены, и будем всемерно стараться, чтобы укоротить рабочий день. Отсюда неизбежно падение «эффективности» капитала. Значит рост «эффективности», обусловленный плановым хозяйствованием, будет компенсироваться убылью. Я спрашиваю— на каком же основании вы совершенно произвольно берете бурный рост? Вы проектируете совершенно исключительный рост эффективности до 66% и говорите, что выпустите труды, в которых это будет доказано. Ну, конечно, мы рады были бы вам поверить на слово.

Теперь о категории «напряженности». Понятие «напряженности» вещь весьма относительная: если в этом году в наших условиях мы имеем «напряженность» в 37% и если 37% являются большим напряжением, героизмом со стороны пролетариата, то в других условиях 65% не будут напряженностью. (Ковалевский: Я это и пишу. Вы именно это у меня прочитали в работе). Почему же у вас эта напряженность снижена до 31%? (Ковалевский: Я об этом рассказал).

Вы рассказывали, но это не убедительно, все это взято произвольно, как и вся ваша работа построена на совершенно произвольных предпосылках. Я считаю, что, исходя из того, что даже при том капитале, который есть сейчас, мы имеем напряженность в 37% — мы можем это оставить и даже проектировать повышение коэфициента напряженности. Его не нужно спускать. Для этого нет никаких оснований. (Ковалевский: Вы хотите получить 47%). Да, и может быть даже больше. (Ковалевский: Тогда структуру придется еще больше гнать вверх)). Что же из этого, что ее придется гнать. Я как раз сейчас намеревался перейти к структуре.

Вы сказали, что вы исходите из структуры американского народного хозяйства. Беря структуру американского хозяйства, вы забываете, что эта структура совершенно неудовлетворительна. Но приблизительно такую структуру вы хотите построить и у нас. (Ковалевский: Нет). Вы даете для сельского хозяйства удельный вес 12,79%. Вы, очевидно, забываете, что сами проектируете. А сколько сейчас в Америке? (Ковалевский: 25%).

Вы знаете, что продукция сельского хозяйства Америки вовсе не является удовлетворительной, если американский пролетариат питается фальсифицированными продуктами. (Ковалевский: То я проектирую продукцию в три раза более высокую. Смех).

Вы проектируйте не втрое большую, а качественно вдвое лучшую и проектируйте так, чтобы наш пролетариат не питался фальсифицированными продуктами. (Ковалевский: Я и проектирую питание без маргарина).

То, что вы опираетесь на структуру американского хозяйства, никуда не годится. Это хвостизм, исходным моментом которого является некритический подход к капиталистическому хозяйству. (Ковалевский: Все перепутал).

Еще несколько слов относительно структуры. По полиграфической промышленности у вас имеется явная тенденция в том смысле, что люди со временем будут

меньше читать в соответствии с ростом народного хозяйства. (Вольф: Вы забываете радио, кино). Вы, очевидно, считаете, что все можно узнать посредством радио и кино. Сомневаюсь. (Смех). И сомневаюсь отнюдь не вследствие советов Стэна. Думаю, что это по меньшей мере несерьезно.

Заканчивая, я должен сказать, что та структура, которая здесь дается, совершенно не разработана: она произвольна, как произвольны все те установки, которые вы дали. (Ковалевский: Это неверно). От того, что вы качаете головой, не получается верно. (Смех). Методологические основы вашей работы для построения генплана непригодны, они являются отрадной попыткой поставить разрешение проблемы построения генплана на научные основы, но, к сожалению, это не дало благотворного результата благодаря тому, что отправным пунктом этих попыток взята работа Фельдмана, где не пахнет марксизмом, а значит и революционной теорией пролетариата.

М. РАГОЛЬСКИЙ. Я полагаю, что попытка т. Ковалевского дать подход к проблеме построения генерального плана заслуживает большего внимания и не должна быть целиком отброшена. Несомненно, у него имеется масса недостатков, но, поскольку мы, во-первых, не имеем ничего лучше, а, во-вторых, поскольку он дает большой материал для размышления, — эта проблема заслуживает продумывания. Я, прежде всего, считаю, что подход к постройке варианта генплана, исходя из теории воспроизводства, является правильным. И действительно, мы имеем в виду непрерывное повторение процессов воспроизводства в течение определенного отрезка времени, которое докладчик не формулирует, — будет ли это в 10 или 15 лет. Суть не в этом. Важно построить определенную систему общественных отношений на базе известного развития производительных сил. Докладчик уделил центральное внимание воспроизводству общественного продукта, но совершенно недостаточно останавливался на воспроизводстве и изменении общественных отношений и на тех производственных задачах, которые будут разрешаться в пятилетку. Имеет смысл задеть эту проблему с точки зрения тех темпов, которые мы приблизительно можем здесь предусматривать. В этом, собственно говоря, лежит центр тяжести доклада. И здесь нам несомненно приходится опираться на те общие предпосылки Маркса по теории воспроизводства, которые он изложил не только в третьей части II тома, но тут приходится обращать внимание на главы о простом и расширенном воспроизводстве I тома «Капитала». Здесь мы имеем ряд положений Маркса, формулирующих условия расширенного воспроизводства. Дело не только в схемах, а в продумывании условий расширенного воспроизводства и в нащупывании того распределения общественного продукта, которое необходимо.

Что касается схем Маркса, то я бы сказал, что докладчик механически перенес их на то общество, которое он проектирует. По существу схемы Маркса имели в виду капиталистическое общество. Поэтому приходится их корректировать, применяя к нашему обществу. Например, распределение чистой продукции (при капитализме $v+m$) осуществляется иначе (индивидуальное потребление буржуазии выпадает). Мы по сравнению с капитализмом имеем большие возможности развивать первое подразделение по сравнению со вторым. Итак, исходя из теории воспроизводства Маркса, мы можем нащупать ряд важных исходных моментов для решения этого вопроса.

Теперь перейду непосредственно к тому варианту, который фигурирует перед нами под титулом варианта № 6. Нужно сказать, что этот вариант экономически недостаточно обоснован. Его дефектом является экономическая необоснованность категории эффективности (категория «Э»).

Здесь я хочу отметить те исправления, которые внесены докладчиком по сравнению с прошлым разом. Сейчас т. Ковалевский обращает гораздо больше внимания на количество общественного труда, которым располагает общество. Я считаю этот момент прогрессом в том смысле, что он дает нам известный опорный пункт для проектировки народного дохода на начальные годы генплана. Тут встает практическая задача нащупать размеры народного дохода. Мне кажется, что в этом направлении докладчик и должен двигаться, т. е. он должен обратить сугубое внимание на проектировку тех возможностей в смысле роста производительности труда, которые стоят перед нами за пределами пятилетки. Тут придется опираться главным образом на тот опыт, который мы имеем и будем иметь в ближайшие два с половиной года на протяжении выполнения пятилетнего плана. Я повторяю, что в настоящее время категория *Э* является необоснованной. Действительно, берется некая абстрактная величина *Д* и говорится, что она в своем выражении должна расти с фондами. Мы имеем в составе *Д* (дохода), во-первых, средства потребления, во-вторых, мы имеем средства производства, служащие для расширенного воспроизводства. Я должен сказать, что *Д*, вообще говоря, в каком-то отношении будет изменяться, это несомненно, но функциональной зависимости между *Д* и *Ф* тут нет. Предположим, что *Э* есть отношение *Д* (народного дохода) к *Ф* (к производительному «капиталу»). Но *Д* вовсе не обусловлен размером *Ф*, а при данном органическом составе

капитала и при данной норме прибавочного труда определяется количеством труда, количеством рабочих сил, применяемых в производстве.

В стоимостном выражении величина *Д* определяется числом рабочих сил и средней интенсивностью труда. В стоимостном выражении вместе с ростом органического состава общественного капитала отношение *Д* к *Ф* должно уменьшаться. Это относится и к социализму, где отношение непосредственного труда к труду уже обобществленному будет уменьшаться, это уменьшение не следует преувеличивать, но оно неизбежно. Увеличение удельного веса прошлого труда по сравнению с непосредственным, вновь приложенным трудом, в трудовом содержании каждого продукта и есть результат роста производительной силы труда.

Несомненно, что в результате увеличения числа смен, увеличения интенсивности труда, увеличения качества рабочей силы, количество вновь созданных стоимостей должно будет увеличиться. Вместе с большей загрузкой основных фондов это может дать увеличение отношения *Д* к *Ф* особенно при удешевлении элементов основных фондов.

«Затухающее» отношение между *Д* и *Ф* поэтому на целый ряд ближайших лет совершенно необязательно, тем более необязательна затухающая кривая роста валовой продукции (увеличение аккумулируемой части народного дохода и рост производительности труда обеспечивают нарастающие темпы).

Посмотрим, как обстоит дело в натуральном выражении. При росте производительной силы труда массы продукта увеличиваются. В натуральном выражении увеличивается *Д*, хотя, насколько и в какой закономерности — не так легко определить. Но согласимся с докладчиком и примем, что *Д* в натуральном выражении увеличится. В результате этого как-будто увеличится и *Э*. Но и это не доказано. Ведь рост производственной силы труда увеличивает одновременно и, пожалуй, еще в большей степени в натуральном выражении и *Ф*. Я хочу сказать, что закономерность развития здесь не так ясна. В Соединенных Штатах мы имеем для 1880 г. соотношение национального дохода к национальному капиталу в 25%, для 1890 г. — 33%, для 1900 г. — 36½% и для 1910 г. — 26%. Здесь трудно установить какую-то определенную тенденцию.

Между тем шестой вариант кружится вокруг первой строчки, опираясь на темп роста «*Э*». Растет «*Э*», вместе с ним механически растет «*Д*». Конечно здесь большой простор, но это экономически необосновано.

Теперь спрашивается, — какой же, примерно, выход можно здесь найти? Нас должен интересовать абсолютный размер *Д*. Это является весьма важной величиной. Мне представляется, что тут при исчислении нужно исходить из того материала, который мы имеем и будем иметь. Мы предполагаем, что к концу пятилетия будем иметь 100% коллективизированных крестьян в основных сельскохозяйственных районах. Зная доход в колхозе, мы имеем известное основание для того, чтобы запроектировать народный доход сельского хозяйства в условиях коллективизации. Также мы имеем известные цифры в отношении промышленности. Здесь должна играть большую роль приблизительная наметка структуры нашей промышленности. Опираясь на эти данные, мы сможем приблизительно наметить массу народного дохода, которым мы будем располагать в начале генплана, и т. д. Опираясь на такой более надежный материал, было бы значительно легче проектировать норму накопления. Здесь, конечно, нужно будет учесть тот опыт, который мы имеем. Мы имеем сейчас эту норму—37 с чем-то процентов. Здесь также нужно учесть и то, что на ряду с 37%, которые идут в материальные накопления, мы имеем значительные из'ятия для обслуживания культурных нужд, здравоохранения и, наконец, управления. Здесь требуется проделать работу по сочетанию процессов потребления и процессов накопления. Совершенно ясно, что при значительном росте производительности труда, особенно в отношении предметов непосредственного потребления широких масс, мы можем позволить себе значительно разгонять эту норму накопления. Учет опыта позволит запроектировать на известное число лет абсолютный размер капитальных вложений в народном хозяйстве. Это, конечно, часть работы.

На ряду с этим должна проделываться работа по проработке проблемы сплошной электрификации, магистрализации транспорта и т. д. Таким образом, мне представляется, что эти работы должны итти параллельно, т. е. должны итти параллельно работе синтетического и аналитического порядка. Двигаясь в этом направлении, можно получить надежные результаты.

В. А. БАЗАРОВ. Говорят, что рабочая гипотеза генплана докладывается шестой раз. Я второй раз слушал этот доклад и все-таки в настоящий момент не пытаюсь дать систематическую критику всего построения в целом, так как к этому я не подготовлен. Поэтому ограничусь несколькими замечаниями методологического характера. Тут многие правильно указывали, что, прежде чем говорить о методологии перехода от современного положения к последним этапам генплана, надо иметь более разработанную целевую установку, т. е. надо конкретно представить себе, какой вид

должен иметь СССР с точки зрения развития производительных сил, с точки зрения общественных отношений и т. д. на последнем этапе. Тогда будет ясна перспектива перехода. Однако на этом я останавливаться не буду. Достаточно констатировать, что детализированной целевой установки у нас пока нет. Перейду к методологии построения показателей и измерителей.

Тов. Ковалевский дал ряд коэфициентов и показателей, имеющих двоякое применение. Одни из них имеют техническое назначение. Эти показатели нужны для того, чтобы установить соответствие отдельных элементов проектировки. Построить балансовые расчеты, вскрыть пропорциональность или диспропорциональность частей народного хозяйства. Другие показатели являются критериями, показывающими, в какой степени удовлетворительно запроектировано народнохозяйственное развитие в его целом. Два слова о показателях первого рода. Тут говорили, что надо конкретизировать. Конкретизировать нужно прежде всего в смысле более детального подразделения общественного производства при составлении балансовых расчетов. Когда мы берем только группы «А» и «Б», а у Маркса это 1 и 2, — то это слишком мало для того, чтобы быть уверенным в правильности баланса. Тут надо взять еще несколько более частных балансов, скажем, баланс силового хозяйства, баланс топливный, и сделать некоторые подразделения в тяжелой индустрии и т. д. На одной из дискуссий тов. Кржижановский указывал, что темп электрификации не соответствует другим элементам проектировки генплана. Не знаю — правильно ли это или нет — я не техник, но, если бы энергетический баланс был выявлен в системе показателей, подобного рода недоразумения не могли бы иметь места.

Перехожу к показателям второго рода, к показателям-критериям. В рабочей гипотезе генплана критерием эффективности является коэфициент «Э», дающий «отношение живого труда к мертвому»; это — дробь, числитель которой есть произведение затраченного рабочего времени на производительность труда («чистая продукция»), а знаменатель — все товарно-материальные фонды страны (основные и оборотные). Здесь было высказано мнение, что такая дробь вообще лишена смысла, так как различные именованные числа, величины различного качественного состава, нельзя делить друг на друга. Такую критику я не могу признать правильной. Если одна величина закономерно меняется в зависимости от другой, качественно от нее отличной, то имеет отчетливый смысл вопрос: каково соотношение между этими двумя величинами? Соотношение же это принято условно обозначать знаком деления. Метры нельзя делить на секунды, и тем не менее скорость движения тела мы обозначаем: количество метров пути, приходящееся на единицу времени, или — путь, пройденный телом в единицу времени. Подобный же смысл имеет и показатель «Э». Совершенно независимо от того, какими единицами измеряются «чистая продукция» и «фонды», вполне допустимо спросить: сколько чистой продукции приходится на единицу фондов. На этот вопрос и отвечает показатель «Э».

Но если показатель «Э» безупречен формально, то этого отнюдь нельзя сказать о его материальном содержании, о его пригодности в качестве критерия, позволяющего оценить эффективность народнохозяйственного строительства. «Э» не совпадает с тем, что Маркс называл органическим строением капитала, но тесно связано с этим последним; при прочих равных условиях «Э» тем меньше, чем выше органическое строение общественного капитала. Спешу оговориться, что слово «капитал» я употребляю здесь совершенно условно; надо бы говорить не о «капитале», а о соотношении между живым и кристаллизованным трудом. Но, чтобы не усложнять формулировок, разрешите пользоваться старой терминологией, раз она никого не может ввести в заблуждение. Показатель «Э» может более или менее удовлетворительно отражать эффективность народнохозяйственной реконструкции постольку, поскольку производительность труда растет вследствие планомерной загрузки оборудования, введения непрерывки, повышения сменности, рационализации, не связанной с большими капитальными вложениями,—одним словом за счет мероприятий, не предполагающих заметного повышения органического состава капитала. Но как только на сцену выступает техническая реконструкция, сопровождающаяся обычно резким увеличением удельного веса основного капитала, показатель «Э» становится совершенно ненадежным. В особенности не пригоден он в тех случаях, когда мы переходим к высокой технике от примитивного производства, где основной капитал близок к нулю. Например, тракторизация и вообще механизация нашего примитивного земледелия могут обладать огромной эффективностью, могут чрезвычайно сильно повысить производительность земледельческого труда, а «показатель эффективности»—«Э» при этом весьма вероятно упадет, ибо «фонды», начиная свой рост почти от нуля, покажут на первых порах темпы, превышающие темпы производительности труда. «Э» может падать при росте эффективности и расти при падении эффективности реконструктивных мероприятий. Поэтому он не годится для измерения эффективности. Надежным показателем этой последней может быть только правильно построенный индекс производительности общественного труда. Вот те замечания, которые я хотел сделать.

А. КОН. Несомненно, что ведущей группой отраслей производства в нашем народном хозяйстве фактически является группа, изготовляющая средства производства, и, в частности, энергетика. Но мне кажется, что мы никогда не сможем правильно запроектировать рост этих отраслей, если мы не учтем тех сдвигов, которые происходят и в области производственных отношений. Если, например, мы недоучтем в своих проектировках процесс коллективизации, то недоучтем того темпа роста возможностей, которые открываются в результате процесса коллективизации. Следовательно, не учтем экспортные и импортные возможности и тем самым недоучтем технические возможности роста металлургии. Таким образом, мне представляется, что мы должны даже в краткосрочных планах отправляться не просто от роста материального производства, но и тех социальных сдвигов, которых мы хотим достигнуть, с тем, чтобы затем перейти к тем средствам, которые необходимы для достижения намеченных целей. Если так обстоит дело в применении к краткосрочному планированию, то тем более такой подход обязателен тогда, когда мы имеем дело с долгосрочными планами: с пятилеткой, с генпланом и т. д. Я не думаю, конечно, что достаточно поставить перед собой такую цель, и она будет достигнута. Я полагаю только, что надо возможности взвешивать, исходя из определенной цели, а целью нашей является перестроение производственных отношений.

Когда я слушал доклад т. Ковалевского, для меня было заранее совершенно ясно, что поворота в составлении плана он не произведет. Но мне казалось естественным требовать, чтобы в этом плане был соблюден какой-то минимум. Для нас ясно, что экономические закономерности в нашем обществе не перестают действовать,—они существуют. Говорить здесь вообще об устранении экономических закономерностей было бы нелепостью. Экономические закономерности у нас действуют. Поэтому, если мы хотим сделать более или менее правдоподобную наметку, то нам обязательно нужно взвесить социальные возможности выполнения этого плана.

Здесь т. Вайсберг говорил о классовой борьбе. Несомненно, что в обстановке ожесточенной классовой борьбы мы не можем сделать ни одной проектировки, не учитывая этой классовой борьбы. Совершенно очевидно, что без учета всех противоречий, которые существуют в нашей экономике, без прослеживания всех тенденций, которые здесь наблюдаются, без учета возможностей воздействия нашего на стихийные закономерности, вытекающие из частнособственнического сектора, — нельзя совершенно ничего делать. Основной дефект доклада т. Ковалевского заключается, конечно, в том, что он всякие экономические закономерности из своего анализа выкинул. Он совершенно абстрагировался от производственных отношений, совершенно абстрагировался от процессов, которые протекают в области производственных отношений. Маркс, анализируя динамику производственных отношений капитализма, позволял себе выражать достигнутые результаты в определенных количественных соотношениях. Эти количественные соотношения были для него иллюстрацией тех выводов, к которым он приходил. Тов. Ковалевский вообще пробует отбросить экономическое исследование, исследование социальных закономерностей, действующих в нашей экономике, и заменить это исследование количественными экстраполяциями. (Ковалевский: А вы знаете, каковы те закономерности, которые будут действовать через 15 лет?).

Я думаю, что мы не можем предвосхитить во всей сложности тех процессов, которые будут действовать в социалистическом обществе, но мы должны, отправляясь от тех закономерностей, которые действуют в нашей экономике, от той борьбы, которая имеется в нашей экономике, проследить, насколько мы, на почве познания экономических процессов, приобретаем свободу воли и действий, и лишь в результате этого строить план действий. Если вы захотите вообще отбросить всю эту сторону вопроса и попробуете заменить все установлением некоторых количественных соотношений, то, спрашивается,—соотношения чего вы получите? Что это за соотношение. Тут будут некоторые количественные пропорции, но пропорции чего,—на этот вопрос вы не ответите, т. Ковалевский. Либо это пропорции натуральных элементов производственного аппарата. Совершенно очевидно, если иметь здесь в виду натуральные элементы производственного аппарата, что между ними никаких количественных соотношений, взятых в натуре, вы не установите. И наконец если вы установите каким-то индексом, то во всяком случае такая количественная пропорция ничего не дала бы, ибо мы знаем, что не продвинемся вперед помимо закономерности. (Ковалевский: Почему?). Раз вы приходите к тому, что устанавливаете те или другие количественные соотношения, абстрагируясь от экономических закономерностей, то тем самым вы подтверждаете тот вывод, который сделали уже многие из выступавших товарищей, что здесь имеется просто игра в цифирки, здесь нет экономического исследования—здесь нет экономического плана. Этот вывод я сделал в первом выступлении; этот же вывод я должен подтвердить со всей решительностью и сейчас.

Чрезвычайно любопытно, что в основе всех построений т. Ковалевского лежит некоторый коэфициент, коэфициент эффективности. Попробуйте отбросить этот коэфициент эффективности, и все построения т. Ковалевского не могут быть сделаны, ибо на этом коэфициенте эффективности строится все. Что это за коэфициент эффектив-

ности? Я утверждаю, что если бы даже этот «коэфициент эффективности» был законным понятием, то и в этом случае получилась бы игра в цифирки, потому что т. Ковалевский абстрагируется от экономических закономерностей. Однако этот «коэфициент эффективности» есть понятие незаконное и во всяком случае он совершенно непоказателен.

Я согласен с т. Петровым в том отношении, что здесь неизвестно, что, собственно говоря, т. Ковалевский вычисляет: идет ли здесь речь о потребительной стоимости, или о чем-то другом. Совершенно ясно, что поскольку т. Ковалевский берет твердые цены, очевидно, что здесь не может быть ни стоимостных соотношений, ни соотношений по производительности труда, — это только об'емное соотношение.

Замечательно интересно еще вот что, что в докладе т. Ковалевского в том исправленном виде, который мы имеем перед собой, говорится о некотором «богатстве», матерью которого является природа, а отцом является труд. Совершенно очевидно, что если т. Ковалевский имел в виду такое «богатство», то он говорит о потребительных стоимостях, а не о чем-либо другом. Если же идет речь о соотношении потребительных стоимостей, то этот коэфициент незаконный, потому что соотношение между сапогами и яйцами в смятку совершенно ничего не дает. Уже по одному этому коэфициент незаконный. Для меня важна еще одна мысль, которая не должна ни в коем случае выпадать из нашего внимания. Если здесь даже возможно установить соотношение между чистой продукцией и наличными фондами—допустим, что такое соотношение правомерно, то согласитесь с тем, что это соотношение отражает вовсе не изменения производительности труда. Чем выше органический состав фондов,—если так можно выразиться,—тем (естественно) отношение между чистой продукцией и фондами должно быть меньше. Таким образом, даже в том случае, если даже у нас производительность труда возрастает чрезвычайно сильно, благодаря применению наиболее высокой техники, и в этом случае эффективность будет неизбежно падать. Почему? Потому, что вы берете соотношение не между чистой продукцией и затраченным трудом, в том или другом отношении, а между чистой продукцией и фондами, куда входит техника во всем своем разнообразии и живой труд. Таким образом, это соотношение совершенно непоказательно.

Я хочу констатировать, что если первая ошибка Ковалевского заключается в том, что он абстрагируется от экономической закономерности, пытается заменить экономический анализ игрой в цифирки, то вторая его ошибка заключается в том, что эта игра в цифирки сделана на неправильной основе. Любопытно, как всеми этими вариантами оперирует т. Ковалевский. Совершенно ясно, что если вы возьмете несколько арифметических формул и будете производить с ними операции, то можете получить бесконечное количество комбинаций. Все эти ответы есть результаты арифметических комбинаций, но не экономического планирования. Получая такой ряд арифметических комбинаций, т. Ковалевский начинает их «экономически» исследовать. Он ставит вопрос: подходит ли данная комбинация к нашей экономической политике или нет, соответствует ли она нашей основной установке или нет, соответствует ли она генеральной линии партии или нет, и в конце концов он останавливается на той, которая соответствует основной линии нашей партии и т. д., и т. д. Таким образом, не формула выводится из анализа экономической закономерности, а, наоборот, устанавливается формула, а потом к ней подходят с экономическими очками, если можно так выразиться. Я полагаю, что такой метод является для нас неприемлемым. Тов. Ковалевский взвешивает приемлемость тех или иных формул, но он не взвешивает возможности тех или иных путей экономического развития. Вы оцениваете насколько они для нас приемлемы, но не оцениваете насколько они экономически возможны. Это своеобразный подход. Поскольку это так, постольку и этот последний этап планирования т. Ковалевского является тоже несостоятельным, и формула, которая перед нами лежит, оказывается неубедительной.

Здесь мы слыхали чрезвычайно оптимистические и чрезвычайно утешительные цифры. Тов. Струмилин во время прений на закрытом заседании по докладу т. Ковалевского совершенно правильно указывал, что таким методом можно получить, например, продукцию железа, равную четырем об'емам земного шара. В этом ярком примере дана достаточно убедительная оценка всего доклада т. Ковалевского.

М. ВЛАСОВ. Товарищи, я считаю, что привлечение марксовых схем воспроизводства к построению генплана является заслугой тов. Ковалевского. Я думаю, что предвзятость, которая очень распространена среди экономистов к применению математических формул в политической экономии, эта предвзятость должна быть преодолена. Я полагаю, что тов. Савчук ошибался, когда утверждал, что схемы Маркса применимы только лишь к капиталистическому строю и не могут быть использованы по отношению к строю переходному и к строю социалистическому. В ответ на утверждение Бухарина в «Экономике переходного периода», что конец капиталистического товарного общества будет концом и политической экономии, Ленин замечает (я думаю, что это известно многим из присутствующих): «Не верно. Даже в чистом коммунизме хотя бы отношение I $(v+m)$ к II c? и накопление?».

Из этого видно, что Ленин считал, что приведенная им формула имеет отношение и к социалистическому обществу.

Я хотел использовать свое время, товарищи, прежде всего на то, чтобы указать на неточность в отправной формуле расширенного воспроизводства, которой пользовался тов. Ковалевский. Эта неточность имеет значение потому, что из нее исходит тов. Ковалевский, а это обстоятельство должно повлиять на правильность и его дальнейших выводов.

Товарищи, как вы знаете, формула простого воспроизводства, которую приводит Маркс, состоит в следующем: $C^2 = v' + m'$. Каков смысл этой формулы? Смысл ее заключается в том, что производительное потребление второго подразделения для равновесия системы должно равняться личному потреблению первого подразделения. И в такой формулировке она является верной не только для простого воспроизводства, но и для расширенного воспроизводства, и для суженного, и для какого угодно вообще воспроизводства. Всегда производительное потребление второго подразделения равняется личному потреблению первого подразделения в одном и том же году. Ход рассуждений для доказательства применимости этого правила к расширенному воспроизводству должен быть буквально таким же точно, как ход рассуждений у Маркса, когда он выводит для простого воспроизводства формулу: $C^2 = v' + m'$. А если это верно, то мы для расширенного воспроизводства будем иметь эту формулу в следующем видоизмененном виде: $C^2 = v' + m'n$ (потребляемое). И в таком виде эта формула явится общей как для простого воспроизводства, так и для расширенного воспроизводства. В частном случае простого воспроизводства, когда все m потребляется и $mn = m$, формула приобретает вид: $C^2 = v' + m'$.

Если мы берем формулу $C^2 = v' + m'n$, как общую формулу воспроизводства, то разница между простым и расширенным воспроизводством будет состоять в том, что эти величины для простого воспроизводства являются постоянными, а для расширенного — переменными, именно они растут из года в год. А если это так, то и прирост этих величин должен отвечать той же самой формуле, т. е. $C^2 = \triangle v' + \triangle m$ (потребляемое). Конечно, будет правильно, если мы обе эти формулы сложим и получим шестичленную формулу: $C^2 + \triangle C^2 = v' + \triangle v' + m'n + \triangle m'n$.

Все три приведенные выше формулы, как видим, имеют одинаковые смысл и значение, именно, что «C» второго подразделения равно фонду потребления первого подразделения. В развернутом виде это выражено в нашей третьей шестичленной формуле, а между тем мы находим у Бухарина, в его известной книге «Империализм и накопление капитала» формулу пятичленную, в которой, следовательно, один член выпал.

Надо сказать, что эту последнюю бухаринскую формулу, как правильную, употребляют все товарищи, которые принимаются за математический анализ схем воспроизводства Маркса. Мы находим эту формулу и у т. Ковалевского, и у т. Фельдмана, и у т. Погонкина в «Проблемах экономики». Она настойчиво употребляется всеми с утверждением, что это—действительно правильная формула. А между тем эта формула неправильна. Она имеет следующий вид: $C^2 + \triangle C^2 = v' + \triangle v' + m'n$. Правильная же формула включает в себя еще и шестой член $\triangle m_n$ и представляет собой следующее: $C^2 + \triangle C^2 = v' + \triangle v' + m'n + \triangle m'n$. Как видим, шестой член $\triangle m'n$ в формуле Бухарина выпал. (Фельдман: И правильно, что выпал). К сожалению, здесь за недостатком времени трудно спорить. Надо сказать, что с удивительным упорством эта ошибка всеми повторяется и защищается. В чем дело? Из каких источников эта ошибка проистекает? Я могу вам показать не только на основании своих рассуждений, но и на основании схем воспроизводства Маркса, что я здесь прав. Источник этой ошибки заключается в следующем. Когда начинают разлагать m—прибавочную стоимость, то рассуждают таким образом, что прибавочная стоимость либо пойдет на расширение производства, на накопление, либо она будет потреблена капиталистом. Рассуждение совершенно правильное и поэтому делят m на mp и mn. Но спрашивается, когда mn (потребляемое) будет потребляться—в данном производственном цикле или в следующем производственном цикле? В этом весь вопрос. Та часть, которая будет использована на расширение воспроизводства, будет использована в следующем производственном цикле, но и та часть m, которая пойдет на потребление, очевидно, будет использована также в следующем производственном цикле, потому что нельзя потреблять то, что еще не произведено. Следовательно, потребление капиталистов в следующем производственном цикле будет равняться mn (потребляемое в этом году) плюс тот прирост, который необходим к следующему году. Вот это мое рассуждение—правильно или нет? (Голоса: «Неправильно». «Правильно»). При выведении сложных формул на основании ошибочной формулы т. Бухарина совершенно неизбежна ошибка и во всех дальнейших формулах.

Дальше я хотел бы остановиться на следующем моменте: мне кажется, что формулы, которыми пользуются тт. Ковалевский и Фельдман, слишком сложны и могли бы быть упрощены. При выведении формул воспроизводства ими не использованы некоторые простые закономерности, свойственные воспроизводству. На одну такую простую закономерность я хотел бы указать. При этом я

считаю, что пользование величинами, взятыми из капиталистического общества, является излишним, и я думаю, можно было бы без этого обойтись. Я лично пользуюсь следующими понятиями: 1) Уровень экономического развития общества, который выражается в удельном весе первого подразделения, т. е. тяжелой промышленности. Чем выше удельный вес тяжелой промышленности, тем выше развитие общества. Я думаю, это бесспорно. Кроме того это понятие, включающее в себя взаимоотношение между первым и вторым подразделениями, является чрезвычайно важным и с точки зрения равновесия в промышленности. 2) Следующее понятие, которое я использую, это экономическое выражение уровня техники,—считаю наиболее целесообразным за него считать удельный вес мертвого труда в продукции: чем выше удельный вес мертвого труда в продукции, тем выше уровень техники. Он будет колебаться от нуля до единицы и представлять собой коэфициент уровня техники. При выборе этого коэфициента, я сошлюсь на Маркса. Он говорит следующее: «Повышение производительности труда заключается в том, что доля живого труда уменьшается, а доля мертвого труда увеличивается, но таким образом, что общая сумма труда, заключенного в товаре, уменьшается» [1]. А что такое уровень техники? Чем выше он, тем выше должна быть производительность труда. Уровень техники мы можем себе представить только в этом смысле. Повышение же доли мертвого труда в стоимости продукции производится только в целях повышения производительности труда. Следовательно доля мертвого труда и представляет собой экономическое выражение уровня техники. 3) Следующее понятие—это темп роста валовой продукции, отношение продукции следующего года к продукции данного года.

Между этими тремя величинами существует следующая, установленная мною, зависимость: первая величина равна произведению второй и третьей величин. Я считаю эту закономерность важной.

Доказательство можно привести простое. Его можно изобразить и графически, и строго математически. Я с этим вопросом достаточно повозился и могу доказать алгебраически, что удельный вес первого подразделения равняется удельному весу мертвого труда, помноженному на темпы роста, или иначе: уровень экономического развития общества прямо пропорционален экономическому выражению уровня техники и темпу роста валовой продукции. В применяемых мной обозначениях $H = hT$, где H—удельный вес 1-го подразделения, h—удельный вес мертвого труда, а T—темп роста продукции. Что эта формула правильна, в этом можно убедиться на примерах, взятых из схем Маркса:

	H		h		T
1-я схема					
1-й год. . . .		$=$	$\frac{55}{90}$	$\cdot$	$\frac{12}{11}$
2-й год. . . .	$\frac{66}{98}$ ($2/3$)	$=$	$\frac{60}{98}$	$\cdot$	1,1
2-я схема					
1-й год. . . .	0,77	$=$	$\frac{5}{7}$	$\cdot$	1,09

За невозможностью дать здесь очень простое и наглядное графическое доказательство, я обращусь к алгебраическому.

При простом воспроизводстве первое подразделение служит только для того, чтобы восполнять израсходование (c) средств производства. А поэтому продукция первого подразделения должна быть равна той части продукции обоих подразделений (c), в которой овеществлен мертвый труд. А следовательно, и удельные веса обеих величин в общей продукции (H и h должны быть также равны между собой, т. е. высота экономического развития общества определяется высотой его технического развития.

При расширенном же воспроизводстве первое подразделение сравнительно со случаем простого воспроизводства должно быть больше. Во сколько раз? Если мы хотим расширить продукцию на следующий год, скажем, в 1½ раза, то, понятно, во столько же раз больше, чем в случае простого воспроизводства, мы в данном году должны приготовить и средств производства. И если мы расширяем продукцию в I' раз, то именно в I' раз должен быть больше и удельный вес первого подразделения, чем в случае простого воспроизводства, т. е. $H = h \times I'$. Следовательно, высота экономического развития общества (а значит, и связанная с ним степень индустриализации) определяется как высотой техники его хозяйства, так и темпом роста продукции последнего.

Что дает эта формула? Анализ ее дает ряд интересных вещей, скажем анализ темпа. (Струмилин. Темп роста C, или темп производства?). Темп роста валовой продукции. Темп (T) из этой формулы равняется $\frac{H}{h}$. Отсюда получается следующий

[1] Маркс, «Капитал», т. III, ч. I, стр. 242, изд. 1924 г.

вывод, который при наличии времени я могу обосновать, что при неизменном уровне техники и при повторяющихся из года в год темпах роста, темпы роста в первом и втором подразделении должны быть одинаковые и только в том случае, если темп роста всей промышленности увеличивается из года в год, темп роста в первом подразделении должен быть выше, чем во втором подразделении. Или если уровень техники меняется, растет, то точно так же темп роста в первом подразделении должен быть выше, чем во втором подразделении, и мы можем даже точно определить, какова должна быть разница в темпах.

У меня есть еще один вопрос, которого я хотел коснуться. Я хотел коснуться понятия эффективности у т. Ковалевского. Он говорит, что это есть отношение живого труда к мертвому, и говорит, что, чем выше будет производительность труда, тем выше будет эта величина. Между тем производительность труда находится в прямой зависимости от обратного отношения, от отношения мертвого труда к живому. Чем выше отношение мертвого труда к живому, тем выше производительность труда и тем, следовательно, должна быть выше эффективность. Здесь получается обратное тому, что утверждает т. Ковалевский. Чрезвычайно характерно, что в капиталистических странах «эффективность» т. Ковалевского из года в год уменьшается, но как-будто там производительность труда растет. Правда, т. Ковалевский утверждает, что у нас, не в пример капиталистическому Западу, его «эффективность» будет расти (Голос: «Вы производительность труда рассчитываете по валовой продукции?»). Я говорю, что производительность труда находит свое экономическое выражение в отношении мертвого труда к живому, и вообще рост производительности труда есть увеличение продукции, выраженной в материальной форме, к одному и тому же количеству вообще труда (как живого, так и мертвого).

Я думаю, что развитие социалистического общества будет состоять в том, что доля живого труда будет уменьшаться и настолько будет уменьшаться, что в будущем живой труд сведется почти к нулю или приблизится к нулю. (Голос: «А как же будет итти производство?»). Это надо понимать математически: если величина все время беспредельно уменьшается, то она приближается к нулю. Во всяком случае, у Маркса мы находим место, где он говорит о том, что мы с течением времени освободимся от обязательного труда. (Голос: «Это не значит от труда освободиться, а от необходимого обязательного труда»). Во всяком случае мы приближаемся к такому положению, что прошлый труд, т. е. машина, будет замещать живой труд. Живой труд будет приближаться к ничтожной величине. (Голос: «Это логически абсурдно»). Если мы будем развиваться в определенную сторону, то мы должны указать тот предел, к которому мы стремимся, и тогда эта эффективность, о которой говорит т. Ковалевский, будет также приближаться к нулю.

У т. Ковалевского так получается, что когда он берет отношение «*Д*» к «*Ф*», то только величина живого труда («*Д*») связана с производительностью труда, потому что она выражена в твердых ценах начального момента данного периода. Но ведь и величина «*Ф*» выражена также в твердых ценах и, следовательно, рост производительности труда увеличивает как числителя, так равно и знаменателя, и поэтому вся величина («*Э*»)—отношение «*Д*» к «*Ф*» не находится в прямой зависимости от производительности труда. (Ковалевский: Кто сказал, что она находится в зависимости от производительности труда?). Если мы докажем, что производительность труда в части продукции, которая выражается знаком «*Д*», растет быстрее, чем производительность труда заключенного фонда, то тогда «*Э*» будет реагировать на рост производительности труда. Но это доказать нельзя. Несомненно, что фонды растут вообще и кроме того в материальном выражении растут вместе с производительностью труда. (Ковалевский: Вы не разбираетесь в этом вопросе). Наоборот, я-то разбираюсь, а вы, мне кажется, нет. Фонды выражены также в твердых ценах и, следовательно, они будут также реагировать на производительность труда. Следовательно, вместе с ростом производительности труда будут увеличиваться и числитель и знаменатель, а величина «*Э*» поэтому не будет находиться в прямой зависимости от производительности труда и значит никакой эффективности собой выражать не может. Так как эта величина («*Э*») играет большую роль у т. Ковалевского, и он на этом строит генплан, то мне представляется, что эта часть его работы является совершенно необоснованной.

С. В. ШАХНОВСКАЯ. Г. М. Кржижановский, говоря о генплане, справедливо замечает, что научный синтез планирования не есть простое арифметическое сложение и что генплан явится результатом некоторых последовательных вариантных приближений. Удовлетворяет ли методологическим требованиям научного синтеза рабочая гипотеза, предложенная тов. Ковалевским? Словесно признавая необходимость сочетания «метода инженерного расчета с методом экономического анализа», тов. Ковалевский на деле придает гипертрофированное значение математическим исчислениям, одновременно игнорируя метод вариантных последовательных приближений.

В чем заключается сущность этого нового метода — математической формулы простейших связей элементов производственного процесса?

«Запроектировав два решающих коэфициента (эффективность производственного процесса и норму накопления) и их динамику на протяжении генплана, мы тем самым, — говорит тов. Ковалевский, — задаем все движение прочих показателей в генплане». Прежде всего, можно ли рассматривать эти коэфициенты как решающие показатели?

Критические замечания, которые здесь уже имели место по этому вопросу (я их повторять здесь не буду), сводятся к тому, что в период кардинальной социалистической реконструкции нашего хозяйства эти показатели ни в какой мере нельзя считать решающими в том смысле, что они «задают все движение». Они сами являются производными и обусловливаются рядом факторов. Свое логическое развитие, доведенное до совершенно явного абсурда форм, математический метод принимает в концепции тов. Розентула, изложенной им в специальном документе «Методология генерального планирования» [1]. Можно задаться общими соображениями кривой динамики трех основных средневзвешенных норм, определяющих темпы процессов расширенного воспроизводства,—говорит т. Розентул,—и можно механически исчислить динамику количественных показателей». Таким образом, по существу дела, планирование народного хозяйства сводится к механическому исчислению качественных показателей или трех основных норм (накопления, продуктивного накопления и продуктивности фондов производства и распределения), а тем самым и количественных показателей.

«Если даны основные количественные показатели за какой-нибудь начальный год и, далее, динамика нормативных или качественных показателей за дальнейшие годы, то, — пишет тов. Розентул, — динамика количественных показателей за эти годы является уже вполне определенной и предрешенной сделанной предпосылкой, так что нахождение этой динамики сводится к простым арифметическим подсчетам». Об одном лишь забывает тов. Розентул, что для того, чтобы задаваться теми или иными нормами, их нужно ранее определить и спланировать. Для тов. Розентула здесь нет проблемы, ибо «выбор оптимума между накоплением и потреблением основан на компромиссе». Таким образом эта важнейшая проблема—отыскание оптимума между накоплением и потреблением, осталась научно совершенно необоснованной и не связанной в концепции тов. Розентула с задачами социалистической реконструкции и индустриализации страны.

Выявление оптимальных линий развития невозможно без теоретического осознания нового этапа нэпа и динамики прошлого развития (изучение последней должно служить не для голых статистических экстраполяций на период генплана, а для критического сопоставления с проектировками на будущее развитие). Генплан должен строиться на идее диалектического развития и коренных количественных и качественных изменений во всей структуре народного хозяйства.

Вместе с тем тов. Розентул пытается находить и преимущества предложенного им метода над методом вариантных последовательных приближений. «Поскольку, — говорит он, — мы заменяем проектировку динамики количественных показателей планированием динамики норм, мы освобождаем наше проектирование в значительной степени от давления статистики. Нам не приходится уже помнить о нормативных и балансовых связях, существующих между отдельными показателями. Они автоматически учитываются в тех статистических расчетах, которые совершенно не связаны с планированием...

Отделение статистики от планирования позволяет механизировать первую и сделать второе более плодотворным».

Не приходится много распространяться на тему о том, какую пользу может принести разрыв между статистикой и планированием. В этом случае эффект может получиться как раз обратный тому, о чем говорит тов. Розентул, ибо статистика не сходит на-нет, а приобретает все большее значение в деле планирования, как одно из орудий последнего. Полная несостоятельность основного аргумента, приводимого тов. Розентулом в пользу предложенного им метода, а также ненаучность его и отсутствие диалектической связи с целевыми установками генплана на построение социализма дает все основания к тому, чтобы отвергнуть математический метод построения генплана.

Что касается тов. Ковалевского, то преимущества метода, предложенного им, он видит в том, что последний дает возможность получить «заведомо сбалансированный вариант». Прежде всего, нам не нужен в генплане во всех его частях заведомо сбалансированный вариант уже по той причине, что такая установка на готовый план, исключающая качественные сдвиги, ограничивает роль директивы в плане и возможности маневрирования. Лишь методом последовательных вариантных приближений можно подойти к построению генплана расширенного воспроизводства социалистических отношений на основе технической и социально-экономической реконструкции. И в основу плана ГОЭЛРО для выявления оптимумов развития технико-производственных и социально-экономических моментов был положен метод вариантных последовательных приближений. Не надо забывать, что план ГОЭЛРО был составлен в период, когда еще не было опыта социалистического строительства. Тем более в период социалистической реконструкции народного хозяйства, в период резких сдвигов и изменений нет никаких оснований пересматривать и умалять метод последовательных вариантных приближений. Интересно отметить и другой характерный момент плана ГОЭЛРО — его несколько «пренебрежительное» отношение к цифровым исчислениям. «Не нужно педантизма, лучше грубый топор, чем тонкий фрезер», говорил Г. М. Кржижановский по поводу значения цифр, запроектированных в плане. По замыслу авторов ГОЭЛРО цифры имеют сугубо-ориентировочный и приблизительный характер: тщательно обработанные цифры во всех деталях и со всей точностью могут лишь заслонить общую идею.

[1] Отдельные места этого рукописного документа цитируются с разрешения автора. *С. Ш.* а остальные?

Так и получилось в рабочей гипотезе тов. Ковалевского. Увлекшись математической формулой, поспешно и ошибочно отождествив научный синтез с методом математических связей и зависимости простейших элементов, тов. Ковалевский не дал той экономической формулы социализма, которую он должен был дать. Говоря о применении в генплане метода научного синтеза, мы имеем в виду необходимость прежде всего теоретического осознания тех социально-экономических сдвигов и изменений, которые сейчас происходят в нашей стране на новом этапе нэпа, оформления тенденций их развития и конкретных путей их осуществления на основе нашей целевой установки—строительства социализма. Без этого методологического приема, вводящего в проблемы генплана, последний построить невозможно.

Как пример отсутствия такой конкретизации можно привести тот факт, что тов. Ковалевский выдвинул тезис о ликвидации нэпа в течение 2-3 ближайших лет, не обосновав это исходное положение и отмахнувшись от вопроса «кто кого».

Из чего надо исходить при разработке генплана? Отправным моментом для т. Ковалевского являются показатели эффективности и норм накопления. Такой путь неверен. В основу генплана должна быть положена обобщающая социально-экономическая концепция, освещающая все строительство социализма; без такой концепции нельзя дать развернутой формулы социализма и обоснований процесса расширенного воспроизводства. Тов. Ковалевский не показал, как и при каких условиях происходит этот процесс, чем обеспечиваются ускорение темпов накопления и те пропорции, о которых он говорит. Поэтому уже на данном этапе совершенно необходимо приступить к установлению тех или иных закономерностей и тенденций нашего развития, ибо марксистская методология требует от нас этого. Маркс не один раз останавливался на так называемой экономической необходимости, неизбежной и при социалистическом хозяйстве. В «Критике готской программы» Маркс, говоря о вычетах из продукта труда коммунистического общества на «покрытие потребленных средств производства» для расширения производства, «в запасный или страховой фонд для обеспечения против несчастных случаев, стихийных происшествий и прочее», указывает, что «эти вычеты из «не подлежащего вычетам дохода от труда» представляют экономическую необходимость; их величину надо определять, сообразуясь с наличными средствами и силами, отчасти же по теории вероятностей, но никоим образом нельзя вычислить ее из справедливости». Если бы в работе тов. Ковалевского были проанализированы и установлены те или иные закономерности, то не было бы ряда противоречивых мест, которые имеются в гипотезе. Указывая на отсутствие товарообмена и наличие организованного сотрудничества и т. п., тов. Ковалевский считает, что эта стадия развития социализма будет сопровождаться денежным расчетом за произведенный труд и денежной формой распределения продуктов труда. А между тем в «Принципах коммунизма» Энгельс говорит: «Наконец, когда весь капитал, все производство и весь обмен будут сосредоточены в руках нации, частная собственность отпадает сама, деньги станут лишними, и производство настолько увеличится, настолько изменятся люди, что последние формы обмена старого общества смогут пасть».

Вопрос об отмирании денег требует особого исследования, причем его необходимо ставить по отдельным этапам нашего развития. Интересно привести по этому поводу точку зрения тов. Осинского, который в речи на XV партконференции заметил следующее: «Капитализм в смысле охвата капиталистическими отношениями всего народного хозяйства какой-либо страны явился не на десятки, а на сотни лет позже того, как появилось в этих странах товарное обращение, затем появились деньги, затем возник денежный, ростовщический капитал, а затем через очень долгий промежуток времени была охвачена капиталом промышленность, и создался современный, теперь уже умирающий капитализм. И вот, если кто-либо не стоит на совершенно схоластической, метафизической точке зрения, тот должен понять, что процесс умирания капитализма, вытеснение его социализмом пойдет (он уже идет) аналогично, но в обратном порядке: последним умрет товарное обращение».

На этой точке зрения стоит, очевидно, и тов. Ковалевский. Но в таком случае тов. Ковалевский должен был осветить и другой вопрос—проблему трансформации экономических категорий (стоимости, денег, цены и т. п.). Еще совсем недавно были предложения проектировать генплан в формах нэпа и ценностных категорий.

Этот вопрос два года тому назад подвергся большой дискуссии. Тов. Трахтенберг спрашивал («Плановое хозяйство», № 6 за 1928 г.)—сохраняется ли ценностный обмен в «Методологии плана реконструкции» тов. Ковалевского. «Если устанавливаем,—говорил он дальше,—неизменность цены, то значит мы заранее устанавливаем неизменность всех социальных отношений... Когда сохраняются ценностные отношения, то вся реконструкция возможна только при изменении цен».

Тов. Ковалевский считает возможным в генплане исходить из неизменных цен. Очевидно, допуская «ценовой учет» в качестве известного технического приема, т. Ковалевский не имеет в виду неизменность социальных отношений и выражающих эти отношения экономических категорий, а между тем эту проблему единицы учета не проанализировал в достаточной мере.

Вопросы трансформации рыночных отношений и процесса преодоления рынка, вопросы ликвидации противоречий между городом и деревней и т. п. суть те методологические проблемы, игнорировать которые никак нельзя. Таким образом, рабочую гипотезу надо было начинать с анализа последовательных ступеней и этапов развития, перестройки производственных отношений и перехода количества в новое социалистическое качество и с указания последовательности мероприятий, какими диктатура пролетариата перестраивает старые производственные отношения и организует новые, социалистические.

Ряд товарищей уже отмечал заслуги тов. Ковалевского, как пионера в деле подготовки генплана. Эти заслуги особенно ясны, если сопоставить работу тов. Ковалевского, хотя и не совершенную еще, с теми установками генерального плана, которые были даны комиссией проф. Осадчего в 1926 г. [1]. Основные установки сводились тогда к следующему:

«В виду сильного влияния, оказываемого в нашей, по преимуществу аграрной, стране урожаем и другими стихийными факторами на ход и темп развития народного хозяйства, при самой постановке проблемы генерального плана было признано, как это видно из характера заданий, невозможным фиксировать на ряд лет вперед темп развития народного хозяйства и устанавливать календарные сроки осуществления различных заданий.

В соответствии с этим основной задачей генерального плана становится выявление необходимой пропорциональности в темпе развития различных отраслей народного хозяйства, обеспечивающей гармоническое развитие его в направлении к достижению намечаемого ныне уровня удовлетворения потребности районов и всей страны...

Обращаясь к вопросу об уровне намечаемых достижений для предстоящих 10—15 лет и учитывая крайнее неудобство класть в основу генерального плана высокие, трудно осуществимые задания, Госплан ориентируется на удвоение за рассматриваемый период реального среднего дохода на душу населения Союза — по сравнению с тем доходом, который ожидается в текущем операционном году.

Что касается бюджета Союза, то Госплан ориентируется на устойчивую процентную величину бюджета по отношению к общей сумме народного дохода, причем предвидит постепенное увеличение доли бюджета, идущей на производительные цели»...

Не вдаваясь в оценку столь убогих установок, как удвоения дохода на душу населения, как устойчивой процентной величины бюджета к народному доходу и т. п., далеких от программы развернутого строительства социализма, следует сказать о тех достижениях, которые имеются по этому вопросу уже в настоящий момент.

Тов. Ковалевский поставил проблему темпа, от которой отказалась комиссия проф. Осадчего. Однако, надо отметить, что проблема обусловленности высоких и нарастающих темпов, степени их реальности осталась еще неосвещенной. Этот вопрос требует весьма тщательного исследования, с учетом всех наших возможностей и ресурсов. Отсюда и проблема накопления, проблема методов регулирования и факторов, обеспечивающих его, приобретает решающее значение. Здесь надо иметь в виду и степень реконструктивных процессов, и наличие кадров рабочей силы, и перспективы возможного рационального использования их.

Другая методологическая проблема, которая стояла перед комиссией проф. Осадчего,—проблема пропорциональности—и в рабочей гипотезе тов. Ковалевского совершенно не конкретизирована. Вместе с тем, в этой области—непочатый край работы. Формула, данная Владимиром Ильичем Лениным, о том, что даже при чистом коммунизме остается отношение I $v + m$ к II c и накопление проливает свет на систему связей и зависимостей, но вместе с тем требует создать то новое специфическое, что присуще социализму,—требует конкретизации того, о чем говорил Маркс в «Капитале» «По уничтожении капиталистического способа производства, но при сохранении общественного производства, определение стоимости попрежнему продолжает господствовать в том смысле, что регулирование рабочего времени и распределение общественного труда между различными отраслями производства, наконец, охватывающая все это бухгалтерия—становятся важнее, чем когда бы то ни было». Совершенно бесспорно, что одной из важных проблем в генплане должна быть и проблема пропорционального распределения общественного труда, но самый тип пропорции должен быть определен применительно к качественной системе хозяйства.

[1] См. «Общие предпосылки к генеральному плану реконструкции народного хозяйства». Изд. «Плановое хозяйство».

Без разрешения этих «определяющих черт», которые должны быть исходными пунктами работы, а не ее приложениями, всякое оформление генплана будет недостаточным и необоснованным.

Наши выводы сводятся к следующему:

Тов. Ковалевский должен отказаться от излишнего увлечения той математической формулой, которую он положил в основу рабочей гипотезы построения генплана. Несмотря на то, что тов. Ковалевский располагает богатейшими материалами и перспективами развития ведущих отраслей народного хозяйства, все же он определяет структуру народного хозяйства и динамику развития отдельных отраслей на основе этой математической формулы. Следовательно, как ни искать научного синтеза,—не найти. От излишнего увлечения математическими схемами надо отказаться и заострить внимание на основных проблемах и показать, какими последовательными путями происходит перестройка старых производственных отношений и совершается переход к новым, социалистическим отношениям.

П. В. ИОФФЕ. В настоящей стадии обсуждения вопроса о генплане важно: 1) установить систему основных экономических показателей, которые охарактеризовали бы с количественной и качественной стороны развитие советского хозяйства, и 2) обосновать некоторые важнейшие исходные положения, которые дали бы нам возможность судить о направлении и темпах изменения этих основных показателей. Освещены ли в докладе тов. Ковалевского эти два основных момента?

Сначала рассмотрим систему показателей. В первой части доклада изложена эта система и указан целый ряд методологических моментов. Надо сказать, что это все сделано с недостаточной полнотой. Правда, есть ссылка на работу Г. Фельдмана, но здесь же указывается на наличие ряда ошибок и дефектов этой работы. В чем же эти ошибки заключаются и какие из многочисленных формул Г. Фельдмана приняты и что отвергнуто комиссией — остается неясным. Далее в докладе утверждается, что рабочая гипотеза генплана построена, исходя из конкретизированной схемы расширенного воспроизводства Маркса. Попытку применить схему расширенного воспроизводства к построению генерального плана надо приветствовать. Однако в докладе теоретическая часть не увязана с цифровой: в докладе не приведены соответствующие таблицы конкретных расчетов, по которым можно было бы судить, правильно ли эта схема применена к советской действительности и правильно ли произведена подстановка конкретных арифметических величин вместо алгебраических обозначений схем. Несомненно, что при этой постановке необходимо было бы внести соответствующие дополнения и изменения в схемы Маркса в связи с отличием советских условий от капиталистических и в связи с конкретизацией абстрактных положений.

Следует особо подчеркнуть неувязанность теоретической части доклада с цифровой. В начале доклада фигурирует целый ряд показателей и формул, а в дальнейшем изложении мы имеем дело с многочисленными вариантами и комбинациями только двух коэфициентов, которые докладчик считает решающими из всех показателей. Это коэфициент «эффективности» и коэфициент так называемой «напряженности». Динамика этих показателей исчислена с точностью до 0,1%. Однако, совершенно недостаточно освещена взаимная обусловленность темпов движения обоих коэфициентов, которые намечаются в том или другом варианте. Мне кажется, что было бы целесообразнее, если бы тов. Ковалевский остановился только на одном отправном варианте и изложил бы возможно более подробно всю схему расчетов для этого варианта, а относительно прочих семи вариантов дал бы некоторые краткие указания. От этого доклад намного бы выиграл.

После этих общих замечаний позвольте остановиться на отдельных показателях. Прежде всего рассмотрим показатель производительности труда. Существенным недостатком в системе показателей тов. Ковалевского и тов. Фельдмана является то обстоятельство, что производительность труда не включена в предлагаемую ими схему, как самостоятельный фактор. В начале доклада тов. Ковалевский очень веско говорит о том, что «решающим фактором производительной мощи страны является производительность труда» (стр. 10). Однако в напечатанной части доклада нет даже попытки построить кривую производительности труда — этого действительно самого решающего из всех решающих факторов. Правда, тов. Ковалевский в своем устном докладе дал некоторые расчеты о движении производительности труда по генплану. Однако как раз эти дополнительные расчеты ярко свидетельствуют о том, что производительность труда рассматривается в схеме тов. Ковалевского, как производная величина, которая определяется, исходя из данной суммы народного дохода. Между тем как-будто должно быть обратное, потому что производительность труда есть один из элементов, которые определяют народный доход, а не наоборот. Я полагаю, что

рабочая гипотеза генплана не может считаться обоснованной, если не сделана попытка установить кривую производительности труда.

На прошлом заседании здесь правильно указывали, что при построении этой кривой следует исходить не из общих средних величин, а из конкретного развития производительности труда в отдельных отраслях народного хозяйства. Надо еще добавить, что при построении генплана необходимо различать динамику производительности труда и динамику производительной силы труда. Когда мы имеем дело с небольшим промежутком времени, то движение производительности труда, примерно, совпадает с движением производительной силы труда. Когда же мы берем такой длительный период, как период генплана, и строим кривую производительной силы общественного труда, то здесь нужно иметь в виду следующее. За период генерального плана квалификация и вероятно интенсивность труда возрастут. Поэтому при построении этой кривой нужно сделать поправку на качественные и количественные изменения единицы рабочего времени, иначе мы можем просчитаться. Положим, например, что квалификация увеличивается за 15 лет в два раза, и если не учесть этого момента, то тем самым мы увеличиваем рост производительной силы труда, примерно, в два раза.

Далее. При учете движения производительной силы труда по генплану нужно попытаться учесть затраты труда во всех стадиях производства, а не ограничиваться обычным расчетом, когда исходят из производительности живого труда на данной стадии производства. На этот момент указывал еще, хотя в несколько иной плоскости, В. А. Базаров в одной из своих работ. И эту поправку нужно будет попытаться сделать, так как органический состав «капитала» за период генплана во многих производствах изменится чрезвычайно резко.

Заканчивая замечания о построении кривых производительности труда и производительной силы труда в рабочей гипотезе генплана, необходимо подчеркнуть, что метод ценового учета, применяемый тов. Ковалевским, может повести здесь к большим просчетам вследствие значительных сдвигов в составе общественного продукта. В особенности велики могут быть просчеты по группам отраслей промышленности «А» и «Б» и по отдельным отраслям сложного состава (напр., по химической или пищевой). Здесь необходимо применить не ценовой, а индексный метод учета производительности труда.

На ряду с показателями производительности труда в рабочей гипотезе необходимо осветить следующие основные моменты: 1) изменение социальных отношений, 2) рост трудовых ресурсов в стране и 3) порядок использования этих ресурсов (количество мобилизованного труда). Все эти моменты слабо или вовсе не освещены в предлагаемой гипотезе. А между тем, только ознакомясь с расчетами по росту производительности труда и росту трудовых ресурсов, мы можем сказать, правильно ли исчислен у тов. Ковалевского народный доход.

Несколько слов о других показателях тов. Ковалевского — о так наз. коэфициентах «эффективности» и «напряженности». Не касаясь вопроса о правильности терминологии, я обращаю внимание на существо указанных показателей. Некоторые из выступавших здесь товарищей указывали, что в натуральном (об'емном) выражении данные показатели не имеют никакого смысла. Однако с этим согласиться нельзя. Возьмем, например, коэфициент «эффективности». В неизменных ценах динамика этого показателя отразит движение «эффективности» единицы натурального (физического) об'ема имеющихся в наличии фондов, «эффективности», выраженной также в натуре. Иначе говоря, мы получим кривую, которая покажет, как изменяется величина, выражающая сколько на каждую натуральную единицу фондов приходится натуральных единиц вновь созданного продукта. Мы имеем полное основание как с экономической, так и со статистической точки зрения изучать соотношение двух разнородных об'емных масс: физического об'ема фондов («капитала») и физического об'ема продукции, созданной при помощи этих фондов. Такой показатель является суррогатом технического показателя, выражающего соотношение, напр., между количеством машин и сооружений и массой изделий, которые на этих машинах вырабатываются. Этот показатель, несомненно, имеет известный экономический смысл и может быть с успехом использован при построении рабочей гипотезы генплана. Поэтому я полагаю, что тов. Ковалевский с полным основанием применяет этот показатель.

Некоторые из выступавших товарищей считают, что коэфициент «эффективности» и в стоимостном выражении также никуда не годится. Такое утверждение неправильно. Коэфициент «эффективности» в стоимостном выражении показывает, как изменяется соотношение между живым и мертвым трудом в общественном производстве. А это соотношение, которое служило исходным пунктом многих построений Маркса, несомненно, является одним из важнейших моментов и при разработке рабочей гипотезы генплана.

Однако совершенно недостаточно, характеризуя дееспособность наших фондов, ограничиваться только одним указанным показателем «эффективности». Тов. Ковалевский видит достоинство этого коэфициента в том, что это «синтетический показатель результатов народнохозяйственных усилий» (стр. 12-я). Но указанное достоинство

превращается в данном случае в недостаток. Совершенно недостаточно, обосновывая рабочую гипотезу, ограничиваться таким общим показателем. Тов. Ковалевскому следовало бы выделить из общей суммы фондов постоянно действующий «капитал», или хотя бы основные действующие фонды. Основные фонды играют ведущую роль в общественном производстве, т. к. они являются непосредственным орудием борьбы человека с природой. Чрезвычайно важно поэтому выяснить, как меняется «эффективность» постоянного «капитала», а, в частности, и в особенности, основных действующих фондов. (См. об этом М. и П. Иоффе «К методологии исчисления численности рабочей силы в перспективных планах», «Вопросы труда», № 3—4 за 1929 г.). В частности, изучая динамику коэфициента «эффективности», необходимо из общей суммы фондов выделить потребительские фонды и в первую очередь жилищный фонд и фонд социалистических городов. Тов. Ковалевский прав, когда говорит, что все фонды страны в своей совокупности являются оружием борьбы с природой. Однако это общее положение, а для практических расчетов важно выделить то оружие, с которым идут непосредственно в бой. Таким оружием в первую очередь является основной действующий «капитал», а не жилища. (Ковалевский: Это от старого мира). Ведущую роль играют действующие производственно-материальные фонды, а потребительские фонды в известной мере определяются этими последними. Включение жилищных и т. п. фондов, вследствие изменения удельного веса их в общей сумме фондов, затушевывает движение «эффективности» действующих основных фондов страны и делает мало показательным сравнение с соответствующими данными буржуазных стран, а вместе с тем, может преуменьшить действительные наши возможности, т. к. удельный вес потребительских фондов в советских условиях будет быстро расти и возможно будет все более превышать нормы буржуазных стран. Отметим, что тов. Фельдман в своих расчетах не включает жилищный фонд в общую сумму фондов страны — и это более правильно.

Чтобы более четко выявить все возможности советского хозяйства, необходимо расчленить коэфициент «эффективности» и с другой стороны. Следовало бы выделить «эффективность», которая получается в результате так наз. экстенсивной нагрузки фондов, т. е. в результате более или менее продолжительного их использования в течение года (непрерывка, сменность, сокращение рабочего дня и пр.), и «эффективность», получаемую от интенсивной нагрузки фондов, т. е. от степени нагрузки их в процессе самой работы. Говоря о значении коэфициента «эффективности», тов. Ковалевский особенно подчеркивает, что этот показатель выражает «отношение совокупного годового продукта труда к его совокупному вооружению» (стр. 10-я). Однако в виду смешения моментов экстенсивной и интенсивной нагрузки показатель «эффективности» не даст представления о действительной вооруженности труда в процессе работы, что может спутать все расчеты и дать неправильную установку при построении кривой производительности труда. Это обстоятельство следует особо подчеркнуть, т. к. коэфициент «эффективности», являющийся переходным от чисто экономических к технико-экономическим показателям, необходимо будет увязать и сопоставить с техническими показателями реконструкции народного хозяйства. А такая увязка требует обязательного выделения экстенсивных моментов нагрузки фондов.

За недостатком времени я не могу останавливаться более подробно на системе показателей тов. Ковалевского. Однако и приведенные примеры свидетельствуют, что в этой области придется много поработать прежде, чем получить законченную систему показателей. Замечу только еще, что при дальнейшей разработке системы показателей по генплану необходимо особое внимание обратить на их классовую дифференциацию. Совершенно недостаточно оперировать только коэфициентом «напряженности» (и родственными ему показателями) вообще, т. е. для всего народного хозяйства в целом, и средними нормами народного дохода на душу. Необходимо выявить эту «напряженность» и душевое потребление в первую очередь для пролетариата, затем для беднейшего и среднего крестьянства и т. д. Особенно это важно при сравнении с соответствующими показателями буржуазных стран.

Теперь рассмотрим, как разрешена тов. Ковалевским вторая задача — обосновать важнейшие исходные положения, которые дали бы нам возможность судить о темпе и направлении изменения основных показателей генплана. Возьмем, например, коэфициент так наз. «эффективности». Сам тов. Ковалевский совершенно правильно отмечает, что на движении этого показателя в капиталистическом хозяйстве сказываются те же причины, которые обусловливают повышение органического состава капитала и тенденцию нормы прибыли к понижению (стр. 19-я). При построении кривой коэфициента «эффективности» центральный вопрос это—действует ли закон тенденции нормы прибыли к понижению в СССР и в каких пределах? Тов. Ковалевский в нескольких местах своего доклада касается этого вопроса, но чрезвычайно бегло и без достаточного анализа. Совершенно не рассмотрена проблема—как меняется закон тенденции нормы прибыли к понижению при переходе от стоимостных соотношений к об'емным соотношениям. А между тем все эти проблемы еще не получили своего окончательного разрешения в марксистской литературе. Таким образом, и в

области теоретического обоснования исходных положений рабочей гипотезы предстоит еще впереди громадная работа.

Несмотря на все указанные недочеты, следует признать, что доклад тов. Ковалевского характеризует собой определенный этап разработки генплана и с этой точки зрения представляет большую ценность.

Л. А. МЕНДЕЛЬСОН. Товарищи, мне кажется, что основной дефект, который имеется в докладе тов. Ковалевского, заключается в том, что давно известный тезис «социализм — это учет» не совсем правильно здесь понимается. Учет у нас понимается часто довольно грубо, как чисто количественные исчисления. Мне кажется, что такая трактовка этого тезиса несколько механистична и особенно вредна, когда идет речь о проработке генплана в первой стадии, когда нужно, прежде всего, учесть те качественные изменения, которые имеются в нашей экономике, и проанализировать на этой основе ряд проблем, чтобы получить основу для количественных исчислений. Совершенно понятно, что когда речь идет об учете качественных сдвигов, то это в первую голову учет главнейших социальных изменений, которые должен принести план и учет тех социалистических преимуществ, которые дает наша система.

Заслуга тов. Ковалевского заключается в том, что он попытался несколько отойти от тех методов, которые носят название экстраполяции, балансовых приближений, экспертных оценок и т. п. и которые по существу трудно вообще назвать научными методами. Он попытался дать, как он говорит, систему показателей, которая разрешила бы проблему баланса. Нужно сказать, что отмахиваться от этой проблемы баланса нельзя. Я думаю, что тов. Шахновская несколько недооценивает эту попытку, но в то же время нужно подчеркнуть, что это—сложнейшая проблема, которая стоит перед нашими планирующими органами; полагать, что эту проблему можно разрешить несколькими формулами в течение очень короткого срока—это, по моему мнению, по меньшей мере наивно, а с точки зрения научной — не совсем серьезно.

Как ставит вопрос тов. Ковалевский? Он говорит, что нужно дать систему показателей, дать такой вариант, в котором было бы железное единство отдельных элементов между собой. Я думаю, что это требование железного единства не совсем верно. Разрешить проблему баланса, конечно, нужно, но баланс этот нельзя предполагать как железное единство. Мне кажется, что говорить о железном единстве означает — в известной мере переносить некоторые понятия из области механики в область общественных отношений. Мне кажется, какой бы ни был идеальный баланс, все-таки у нас будет известная возможность варьирования, изменение отдельных элементов не будет вести к краху всей системы

Тов. Ковалевский считает, что проблему баланса он в общем разрешил. Во всяком случае так считает автор того «аналитического» метода построения генплана, на работы которого тов. Ковалевский опирается. Этот автор указывает, что «аналитический» метод может с исчерпывающей полнотой раскрыть весь процесс нашего материального развития в абстрактной форме и дать ясное логическое обоснование всего нашего плана, рассчитанного на многие годы, выполнение которого обойдется в миллиарды рублей». Как видите, автор излишней скромностью не обладает. Он говорит, что было бы нелепо пренебрегать этим методом, когда при таком масштабе хозяйственных проектов каждая теоретическая ошибка может обойтись сотни миллионов рублей. Последнее совершенно верно. Если бы автор был прав, что его метод дает такое разрешение всех проблем, то с нашей стороны было бы явным вредительством, если бы не учли того, что он предлагает, тем более, что его метод оказывается чрезвычайно простым и легким в применении. Он пишет, что для того, чтобы составить генплан, необходимо исчислить целую серию вариантов, изменяя лишь в пределах возможного коэфициенты использования производственных фондов и долю накопления в народном доходе. Каждый вариант требует не свыше одного-двух дней труда квалифицированного статистика («План. хоз.» № 12 за 1929 г., стр. 120).

Сейчас, товарищи, когда Госплан слился с ЦСУ, я полагаю, что один Госплан может по этому рецепту выбросить в течение пары месяцев на рынок не менее 20 тыс. вариантов. Это огромное «достижение» планирующей мысли. Но больше того, оказывается, что выбор вариантов облегчается и тем, что строить социализм можно применяя различную политику. Прошлый раз тов. Вайсберг упрекал тов. Ковалевского в том, что у него такой план, который явно противоречит нашей генеральной линии. Оказывается, что автор этого «аналитического» метода стоит на той же точке зрения. Он пишет, что «подсчитав, таким образом, целую серию вариантов возможного развития производительных сил и производства, можно было бы остановить свой выбор на одной из них, в зависимости от определенных политических предпосылок» («План. хоз.» № 12 за 1929 г., стр. 120).

Таким образом, совершенно различные политические предпосылки могут обеспечить разрешение той же самой задачи осуществления этого генплана, которая является планом построения социализма. Я, товарищи, не буду заниматься критикой

этого положения, оно говорит само за себя, но я перейду к рассмотрению того основного кита и того нового, что вносит эта схема.

Прежде всего я остановлюсь на понятии эффективности, которая по Ковалевскому является решающим показателем. Об этой эффективности тов. Ковалевский пишет, что она является в каждом отдельном моменте решающим показателем при выборе различных вариантов конкретной строительной программы. Если это решающий момент, который определяет всю строительную программу и если этим все определяется, то казалось бы, что наш докладчик должен был бы дать четкое и ясное определение содержания этого понятия. Однако, нужно сказать, что мы этого у докладчика не находим. Он говорит, что эффективность — это отношение всей чистой продукции страны, созданной в течение данного года, к народному богатству страны. Здесь берется отношение чистой продукции к народному богатству, но, расшифровывая дальше это понятие, он говорит, что это в то же время есть частное от деления массы живого труда, помноженной на ее производительность и деленной на фонды. Совпадает ли этот числитель (живой труд, помноженный на производительность) с понятием чистой продукции. Я думаю, что нет. Что такое производительность труда и чем она измеряется? В области экономики сейчас очень много новых веяний. Если следовать Марксу, то он учил тому, что производительность труда измеряется массой продукции и единицей времени. Спрашивается, во-первых, как можно помножать массу потребительских ценностей на массу живого труда. Может быть, тов. Фельдман, вы откроете секрет того, как можно перемножать такие вещи и как можно это произведение затем делить на фонды.

Затем насчет понятия «фонды». Тов. Ковалевский считает чуть ли не буржуазным предрассудком, когда ему указывают на то, что в фонды следует по меньшей мере зачислять только средства производства, но, во всяком случае, из этих фондов должно быть выброшено то, что является средствами личного потребления, имеющими длительное значение. Нужно сказать, что эти средства, к которым мы относим такие вещи, как жилища, театры и школы и т. п., в условиях социалистического строя должны будут занимать в народном богатстве страны гораздо большее место, чем в условиях капиталистического строя. Это очень важное обстоятельство. Когда речь идет об эффективности капитальных вложений, то мы должны учесть, прежде всего, какова эффективность того производственного аппарата, с которым человек вступает в борьбу с природой. Спрашивается, можно ли здесь и нужно ли здесь проводить разграничение между средствами потребления длительного значения и средствами производства? Я думаю, что несомненно нужно.

Я попытался поставить вопрос далее в такой плоскости: а может быть тут имеются какие-то дефекты, которые можно исправить и сделать схемы пригодными для использования? Я думаю, что если бы тов. Ковалевский взял в числителе своей формулы вместо производительности индекс производительности, то мы получили бы нечто вроде физического об'ема чистой продукции, мы получили бы нечто среднее между учетом благ в их потребительской и ценностной формах. «Фонды» не надо ограничивать средствами производства. Но спрашивается, что нам дает такая исправленная формула. Мы получим некоторые выводы иного порядка, чем те, о которых здесь говорил тов. Ковалевский. Прежде всего не имеем закона неизбежного роста эффективности. Я не согласился бы с теми товарищами, которые говорят, что эффективность при всяких условиях должна падать. На известном этапе времени, в известных условиях, возможен прирост эффективности, но закона такого, что такой рост обязателен всегда, вывести нельзя, потому что наряду с факторами, которые содействуют этому росту, факторами такого порядка, как непрерывка, уничтожение той огромной недогрузки, которую имеют капиталистические страны, 3 смены и т. п., мы имеем и факторы обратного порядка, также вытекающие из нашей системы.

Мы не можем пойти по линии той огромной интенсификации труда, которая имеется в странах капитализма. Это означает рост массы живого труда. С другой стороны, мы можем в наших условиях пойти и должны пойти на значительно более широкое применение машин, чем это имеется в странах капитализма. Это опять-таки вытекает из нашей системы, а это означает, что у нас может быть и более быстрый рост производительности труда, и здесь вследствие этого будет расти «С» за счет массы сырья. В общем, если взять конечные выводы, которые можно извлечь при самом тщательном анализе этого коэфициента эффективности, то мы найдем в этой формуле некоторое зерно истины. Оно заключается в том, что если мы будем применять основной капитал, который обеспечивает большой рост производительности труда, то мы будем итти большими темпами, — но это настолько тривиально, что сказать, что эта формула решает все и вся в генеральном плане, — нельзя.

Насчет формулы «напряженности». Опять-таки эта формула не так абсолютна, как это кажется Ковалевскому. Ведь нужно увязать эту напряженность с производительностью труда, а ведь совершенно ясно, что известная степень напряженности означает замедление роста жизненного уровня, которое может снизить производительность труда. Во всяком случае, если от этого отвлечься, то и здесь в основном лежит несколько весьма известных вещей, которые, конечно, нужно использовать. Кое-какие

элементы этих формул могут нам сослужить пользу при окончательных подсчетах плана, но нельзя их сделать исходными и решающими при построении плана.

Я хотел сказать о тех конкретных проблемах, на которые надо обратить внимание именно сейчас, когда мы начинаем работать над генеральным планом. Например, конкретно, когда мы говорим о генеральном плане, то проблема догнать и перегнать стоит совершенно иначе, чем, когда мы говорим об этом в пятилетнем плане. В последнем мы можем еще говорить о перенесении капиталистической техники. Но и здесь, например, в области сельского хозяйства, мы идем дальше этого. А в генеральном плане это будет явлением всеобщим и по отношению к промышленности. Поэтому перед нами стоит важная проблема проанализировать капиталистическую технику с тем, чтобы признать, что в этой технике идет от капитализма, от капиталистических производственных отношений и что мы должны от нее взять, чему мы должны и чему мы не должны учиться у капитализма в области техники. Этот вопрос до сих пор не поставлен, потому что, если в области производственных отношений мы обычно говорили, что в капитализме так, а у нас наоборот, то в области техники мы ставили вопрос только в плоскости подражания капитализму.

Проблема комбинирования, проблема создания единого энергетического центра, единой транспортной системы, проблема широчайшего внедрения непрерывного потока в производство, все те проблемы, которые капитализм не может целиком разрешить, мы должны и можем разрешить. Понятно, что из капиталистической техники следует вылущить, взять все то, что нам полезно. То же самое о реконструкции промышленности. Тов. Ковалевский делает здесь интересные сопоставления, соотношения между «А» и «Б» в разных странах. Но ясно, что подразделение второе в наших условиях должно иметь большие возможности для развития, чем при капитализме, потому что мы строим промышленность на основе быстрого повышения жизненного уровня масс. Но, с другой стороны, имеются факторы, противодействующие, ибо мы быстрее повышаем производительность труда и быстрее будем механизировать производство, и здесь трудно сразу сделать определенные выводы. Здесь заключена чрезвычайно важная проблема.

Или возьмите вы проблему ликвидации отсталости отдельных районов. Эта проблема связана с проблемой ликвидации противоположности между городом и деревней. Тов. Ковалевский, как руководитель районного сектора, должен был бы поставить эту проблему, имеющую глубокое значение, разрешение которой является предварительным условием к проработке числового варианта. Тов. Ковалевский начал прежде всего строить количественный числовой вариант. Тот факт, что цифры, которые дал т. Ковалевский, популяризированы в нашей печати, достоин величайшего сожаления, ибо нельзя публиковать необоснованные данные, связывая это с планом Госплана. На данной стадии не следует гоняться за сенсационными цифрами, а необходимо поставить целый ряд теоретических проблем. На основе тщательного изучения конкретной действительности, изучения нового этапа в экономике, изучения сдвигов в капиталистических странах, только после этого — через год, — заняться конкретным числовым вариантом.

С. РОЗЕНТУЛ. Мне кажется, что т. Ковалевский сделал одну тактическую ошибку, сконцентрировав свое внимание на анализе отдельных вариантов плана. Вместе с этим, он заставил аудиторию забыть о том, что тот оптимальный вариант, который он приводит здесь, не является тем генеральным планом, с которым можно выступить перед рабочим классом, не является тем генеральным планом, от которого можно требовать строгого обоснования как в социальном разрезе, так и с точки зрения технико-экономической. На самом деле этот вариант является только преддверием, теми лесами, которые необходимы для того, чтобы построить тот генплан, к которому мы сможем пред'явить эти строгие требования. Мне кажется, что тов. Ковалевский из тех двух часов, которые находились в его распоряжении, должен был хотя бы полчаса уделить тому, чтобы выяснить, какова будет методика построения дальнейшей работы тогда, когда мы будем подводить под генплан тот технико-экономический базис, который необходим, и какова будет методологическая связь между следующим этапом работы и этой рабочей гипотезой. Он этого не дал. (Ковалевский. Этому было посвящено целых два вечера. Забыли, может быть).

В той статье, которую я дал несколько месяцев тому назад т. Ковалевскому и другим товарищам, я подробно останавливаюсь на этом вопросе. Мне кажется, что после того, как мы получим настоящий генплан, то, естественно, все такие количественные сводные показатели, как фонды и народный доход, а также та динамика отдельных норм, которая положена в основу исчислений этих сводных количественных показателей, будут отличаться от первоначальных предположений, от того, что мы видим здесь на этих диаграммах, и в этом ничего плохого нет. (Ковалевский: Так и должно быть).

Я представляю себе дальнейшую работу по генплану следующим образом. Допустим, что мы приблизительно наметили, что народный доход и фонды к определенному моменту увеличиваются в «n» раз,—тогда и наступит самая главная ста-

дия работы, та стадия работы, которая сейчас только намечена. В эту стадию работы необходимо решить одну весьма трудную проблему, а именно: нахождение структуры потребления при данном уровне народного дохода не только через 15 лет, а за все годы генплана. Конечно, при решении этой проблемы необходимо принять уже во внимание и те социальные сдвиги, которые произойдут в период генплана. Эта работа непосильна одному т. Ковалевскому, в ней должны принять участие Институт экономических исследований и весь коллектив Госплана. Допустим, что мы задаемся, что народный доход повышается в «n» раз. Спрашивается: во сколько раз увеличатся размеры чистой продукции по отдельным отраслям: металлической, текстильной и т. д. Если, скажем, при увеличении народного дохода в «n» раз продукция, скажем, текстильной промышленности увеличится в n_i раз, тогда мы строим определенный план развертывания производства текстильной промышленности в n_i раз, основанный уже на строгом инженерном расчете. План этот должен быть проработан в районном разрезе и в нем должны быть только учтены: рост производительности труда, потребность в сырье и т. д. Имея такой план, мы можем уже легко вычислить общую сумму капитальных вложений, требуемых для обеспечения запроектированной продукции, и вместе с тем получаем и динамику фондов текстильной промышленности за период генплана. То же самое мы делаем в отношении всех других отраслей и тогда, идя от чистой продукции к фондам, мы вычисляем по всем отраслям средне-взвешенные нормы и получаем новые фонды народного хозяйства. Эти фонды будут значительно разниться от того, что мы имеем здесь на этих диаграммах. Допустим, что мы получим, что эти фонды будут в два раза больше тех фондов, которые здесь запроектированы, тогда для того, чтобы устранить эту неувязку, мы можем итти двумя методами: либо мы можем уменьшить величину запроектированного на диаграмме априорно народного дохода, либо можем увеличить норму накопления. Каким бы методом мы ни шли, мы получим новый вариант, где имеется другая динамика норм накопления и «эффективности».

Снова начертив кривые, отображающие эту динамику, и получив в результате новые величины для народного дохода и для уровня благосостояния, мы определяем вновь структуру потребления уже при намеченных новых величинах народного дохода и получаем новый вариант. Таким образом, идя от индуктивного метода к дедуктивному и, наоборот, от дедуктивного к индуктивному, мы постепенно приближаемся к составлению генерального плана.

Из всего сказанного следует, что основная методологическая принципиальная разница заключается не между иллюстративными вариантами, которые здесь даны на диаграммах, а между теми вариантами, которые мы имеем в рабочей гипотезе, и теми, которые будем иметь в дальнейших стадиях работ при составлении генплана.

Мне хотелось бы остановиться здесь на одном показателе, который здесь был указан, а именно: на так наз. показателе эффективности процессов расширенного воспроизводства, представляющем, по определению т. Ковалевского, отношение между народным доходом и фондами. Я считаю, что это соотношение неправильно названо т. Ковалевским эффективностью процессов расширенного воспроизводства, так как эффективность проявляется в росте производительности труда, которая в этот показатель в явной форме не входит.

Что, в самом деле, представляет собой народный доход в неизменных ценах. Народный доход в неизменных ценах представляет собой динамику продукции, исчисляемой при неизменном уровне производительности труда. (Ковалевский. Как он вырос?). Действительно, мы народный доход исчисляем в единицах трудовой стоимости. Допустим, что наш народный доход составляет 50 млн. человеко-лет. Допустим далее, что в течение генплана мы увеличим этот народный доход в 20 раз. Это значит, что если бы мы хотели эту продукцию получить при неизменном уровне производительности труда, то для этого нужно было бы израсходовать 1 млрд. человеко-лет. Если мы скажем, что мы этот народный доход получим не в течение 1 млрд. человеко-лет, а в течение тех же 50 млрд., то стоимость народного дохода в ценах соответствующих лет будет в 20 раз меньше, чем в неизменных ценах. Во столько же раз выросла и производительность труда. Итак, рост производительности труда представляет собой соотношение между величиной народного дохода в неизменных и изменяющихся ценах. (Эвентов. Значит вы не согласны с Марксом и даете новое определение производительности труда?). Я говорю не о самой производительности труда, а о росте ее. Пусть производство 1 m чугуна стоит 100 руб., или 100 человеко-часов. Представьте себе, что через год мы производительность труда увеличим в 2 раза, тогда эту m чугуна можно будет производить в течение 50 человеко-часов. Когда производительность труда возрастает, производственная стоимость продукции соответственно уменьшается. Если я m чугуна буду производить в 2 раза скорее и израсходую на это в 2 раза меньше времени, то и цена на нее уменьшится в 2 раза. (Ковалевский. Вы не берете во внимание разницу между ценой и ценностью). Вы тоже не берете во внимание отклонение цены от ценности. Таким образом, получается то

положение, на которое я указал. (Ковалевский: Я пока оперирую неизменными ценами отправного года).

Я хотел остановиться еще на одном моменте, затронутом здесь, а именно: на том, существуют ли такие соотношения между отдельными элементами плана, которые не зависят от социальной структуры. Об этом говорил т. Вайсберг. Между отдельными элементами народного хозяйства существует ряд зависимостей нормативного и балансового характера, которые совершенно не зависят от социальной структуры. Например, возьмем следующее уравнение: общее количество топлива, которое израсходовано на производство чугуна, равно общему количеству произведенного чугуна, умноженному на норму расхода топлива на 1 единицу чугуна. Это уравнение совершенно не зависит от социальной структуры, которая только косвенно влияет на норму расхода топлива. Если взять балансовое уравнение: производство = накоплению + потребление, то оно остается правильным при любой социальной структуре.

Вы видите, что нормативные и балансовые связи соединяют все элементы народного хозяйства. Если бы нормы сами по себе не изменялись, то мы могли бы легко определить, как это сделали проф. Громан, Подтягин и Никитский, каковы будут темпы развертывания народного хозяйства. Они, как известно, брали тенденции прошлых лет и распространяли их на следующие этапы развития. Этим самым они предположили, что величина норм не меняется; что, например, не меняется норма расхода топлива на единицу чугуна, не меняется вся структура производства и распределения. Здесь же предположено, что сводные нормы непрерывно меняются, что, конечно, обусловлено соответствующим изменением частных норм и социальных отношений. Допустим, что я хочу запроектировать, как будет меняться количество чугуна и топлива в период генплана. Это я могу сделать, как это было сделано в наших предыдущих планах, поручив двум отдельным работникам составить самостоятельные планы развертывания производства чугуна и топлива и потом путем постепенных приближений этих двух планов достигнуть такого положения, при котором технико-экономическая связь, существующая между этими планами, будет достигнута. Можно итти и другим путем. Заранее установив, что каждому количеству чугуна должно, при данной динамике нормы расхода топлива на единицу чугуна, соответствовать определенное количество топлива, поручить только одному работнику составить план развертывания производства чугуна, а план развертывания топлива получить уже статистически. Последний метод значительно упрощает работу и делает ее гораздо глубже.

Конечно, при наличии огромного клубка взаимных зависимостей между отдельными элементами народного хозяйства в их динамическом развитии, предварительный учет этих зависимостей и создание этих условий, при которых последние удовлетворяются уже автоматически в каждом варианте плана, несомненно подводят под наше планирование более прочное основание.

Л. Я. ЭВЕНТОВ. Товарищи, после большого количества ораторов и после того, как я сам выступал уже раньше по докладу тов. Ковалевского, я скажу только самое необходимое и кратко.

Я считаю, что при составлении генплана в первую очередь необходимо выяснить целый ряд основных предпосылок, без которых невозможно перспективное планирование на сколько-нибудь длительный срок. Ведь если устанавливается, что генплан ставит своей целью построение социалистического общества, то это значит, что мы должны построить такое общество, которое должно ослабить нашу зависимость от природы. Поэтому генплан должен указать нам, он должен включить в свое построение указание на те средства, какие обеспечивают нам ослабление нашей зависимости от природы, а также нашу общественную зависимость. До сих пор мы планировали в таких условиях, когда действовали определенные лимиты планирования. Какие это лимиты? Это — унаследованные производительные силы, их низкий уровень и отсталая структура, стихийные элементы народного хозяйства и капиталистическое окружение. Эти три лимита накладывали свой отпечаток на наши планы. Теперь, когда выступают с проектами генплана, нужно раньше всего указать, в какой мере ослаблены или преодолены эти лимиты. Это расчистит перед нами почву для разрешения вопроса о пределах нашей зависимости.

Мне кажется, что у тов. Ковалевского этот момент остался в пренебрежении. Он, повидимому, считает, что вообще в построении хозяйственного плана мы совершенно независимы, совершенно свободны. Таким образом, он игнорирует и не указывает нам, в какой мере преодолены те лимиты, которые были до сих пор, а, с другой стороны, не учитывает и того лимита, на который указывал еще и Маркс, лимита, который остается и при социализме.

Я приведу краткое извлечение из «Капитала», где Маркс указывает, что даже при социализме сохраняется зависимость от природы. Маркс писал: «Царство свободы начинается в действительности лишь там, где прекращается работа, диктуемая нуждой и внешней целесообразностью, следовательно, по природе вещей оно лежит по ту сторону собственно материального производства.. С развитием (цивилизованного

человека) расширяется это царство естественной необходимости, потому что его потребности расширяются; но в то же время расширяются и производительные силы, которые служат для их удовлетворения. Свобода в этой области может заключаться лишь в том, что социализ. человек, ассоциированные производители рационально регулируют этот свой обмен веществ с природой, ставят его под свой общий контроль, вместо того, чтобы, напротив, он как слепая сила господствовал над ними; в том, что они совершают его с наименьшей затратой силы и при условиях, наиболее достойных и адэкватных человеческой природе. Но тем не менее это все же остается царством необходимости. По ту сторону его начинается развитие человеческой силы, которое является самоцелью, истинное царство свободы, которое, однако, может расцвесть лишь на этом царстве необходимости, как на своем базисе. Сокращение рабочего дня — основное условие» («Капитал», III, 2, стр. 357).

Маркс указывает, что при социализме имеются определенные ограничения, с которыми нужно считаться в нашем планировании. Тов. Ковалевский, к сожалению, всего этого не учел и в то же время, несмотря на то, что он чувствует себя как-будто бы свободным в экономической сфере, все же он свои построения базирует на таких формулах, которые ставят перед ним железные границы и из которых он не может выйти. Он просто учитывает показатели, например, индекс эффективности и напряжения за предыдущие годы, делает произвольные прибавки и на основе их «строит». Ясно, что это лимитирует его построение. Тут получается полное противоречие: с одной стороны, он считает, что наше хозяйство совершенно свободно, он уверяет в том, что «стихия рынка кое-где еще плещет», а затем он обещает через 2-3 года ликвидировать «нэп», а через 3-4 года он дает нам социализм. Это все, казалось бы, он должен был обосновать. Вместо этого он выступает с формулой, считая, что «все приложится». Мы считаем, что в этих формулах он себя связывает, ибо его балансовые построения по существу исключают качественные сдвиги, не будучи количественно обоснованными.

Вторым моментом, на котором я хочу остановиться, является вопрос о применении схем воспроизводства Маркса у тов. Ковалевского. Я должен сказать, что при самом внимательном чтении я не обнаружил связи между схемами Маркса и его построениями. Если выкинуть те страницы, в которых он говорит о схемах воспроизводства у Маркса, то абсолютно ничего не изменится. Я должен сказать, что и схемы Маркса он толкует недостаточно четко. Я не могу подробно останавливаться на этом за недостатком времени. Укажу только на то, что у Ковалевского много фразеологии о расширенном воспроизводстве, о схемах расширенного воспроизводства Маркса, а по существу он все сводит к простому воспроизводству. Простое воспроизводство — только часть схем воспроизводства Маркса, отправной вариант его рассуждений об общественном равновесии. Ковалевский хочет опереться на марксовы схемы расширенного воспроизводства, но то, что он здесь говорит, — это есть схема простого воспроизводства. Если же он имеет в виду схемы расширенного воспроизводства, то он должен выявить содержание схем у Маркса и показать, какие пропорции Маркс предполагает в этих подразделениях. Ведь, не только это соотношение $v' + m' = c^2$ существенно для Маркса. Схема расширенного воспроизводства имеет и более сложное содержание и пропорции. (Голос: на 8-й странице это и есть). Ничего подобного. На 8-й странице приводится формула I и II раздела. Это схема простого воспроизводства, а не расширенного воспроизводства.

Схема расширенного воспроизводства предполагает более развернутую систему соотношений, в частности, разложение той части прибавочной стоимости, которая накопляется в определенной пропорции между v и m, причем в определенном соотношении в первом и во втором разделах. Это не раскрыто у тов. Ковалевского, но я думаю, что ему и не нужно было их раскрывать, потому что по существу все эти рассуждения органически не связаны с его дальнейшими рассуждениями. Между тем, обратившись к Марксу, Ковалевский должен был расшифровать формулы схем воспроизводства Маркса и указать их отличительные особенности, поскольку они являются выражением воспроизводства в капиталистическом обществе, выделить те моменты, которые сохраняют силу и для социалистического общества, и внести те добавочные факторы, добавочные элементы, которые вытекают из того, что вы должны применять схемы воспроизводства не в абстрактном виде, а при построении конкретного плана. Поэтому в балансах Ковалевского не вскрыто, в какой мере, например, обеспечивается пропорциональность и равновесие между отраслями средств производства и средств потребления (гр. I и II). Нужно показать и доказать, что вы не запроектировали перепроизводства или недопроизводства. (Ковалевский: Это необходимо и будет показано). Это несомненный дефект, что вы только назвали схемы Маркса, а не раскрыли их. Ваша же задача должна была заключаться в том, чтобы раскрыть их, выявить все закономерности соотношений между отраслями, показать в какой мере нужно внести добавочные моменты. Мы имеем дело с воспроизводством в социалистическом обществе, а не в капиталистическом.

Тов. Ковалевский оперирует в своих построениях такой категорией, как эффективность фондов или эффективность капиталов и напряженность. Мне прихо-

дилось уже указывать, что эти категории режут наш слух, в них чувствуется что-то от другой школы — не от марксистской, и нужно много усилий, чтобы абстрагироваться от суб'ективизма, который связан с этими положениями. Но это не только терминологический дефект, тут и экономическая ошибка. Мы видели в сегодняшних выступлениях некоторых товарищей, как они путали с категорией «эффективности». По существу та эффективность, которою оперирует Ковалевский, это — эффективность капитала, а, как можно, с точки зрения марксизма, говорить об эффективности капитала? Вот тут до меня выступали т. Розентул и еще один товарищ, и в основном их рассуждения об эффективности сводились к производительности капитала. Это не по-марксистски. (Струмилин: Он называл это эффективностью производственного процесса). Вся эффективность, проистекает ли она от того, что общественные формы изменяются, или от того, что техника изменяется, — все равно эта эффективность есть продукт производительности труда. Иных подходов не может быть, иначе вы неизбежно скатываетесь на какие-то другие рельсы. Вопрос о производительности труда является центральным вопросом, а на деле тов. Ковалевский его как раз смазал. Теперь, под влиянием критики, Ковалевский уже стал об этом говорить, но все еще продолжает смешивать эффективность с производительностью труда. (Ковалевский: Три смены — это производительность труда? Непрерывка—это производительность труда? Я говорю о производительности человеко-часа труда).

И Маркс и Ленин указывали, что характерным показателем прогрессивности каждой общественной формации является только производительность труда, это — единственный показатель, и когда мы говорим о нашем социалистическом обществе, то в первую очередь мы при построении генерального плана должны думать о том, каким образом наша трудовая организация должна быть спланирована для того, чтобы производительность труда дала наибольший эффект.

Я думаю, что центральной идеей генерального плана должна быть идея обобществления труда. Мы строим генеральный план, т. е. мы намечаем новое общество, которое должно представлять собой дальнейший этап в развитии всего человеческого общества всех предыдущих формаций. Поэтому для понимания того, что мы должны вложить в содержание генерального плана, какие возможности у нас имеются, мы должны выявить, что представляла собой предыдущая формация к своей предшественнице, скажем, капиталистическая формация к феодализму. Этот переход обусловливается дееспособностью общественного труда, размерами и масштабами его обобществления. Это включает и социальный момент и материальный. Капиталистическая форма отношений в сравнении с предыдущей общественной формацией дает новую ступень в области обобществления труда, и новая формация — социалистическая — по отношению к капиталистической должна дать еще более гигантский сдвиг. Мы должны пронизать наш генеральный план этим моментом, мы должны наметить такие мероприятия, которые обеспечили бы новую высшую ступень в обобществленном труде. Это имел в виду Ленин, когда говорил, что народное хозяйство при социализме должно быть единой фабрикой. При капитализме обобществление труда выступает в антагонистической форме, но в социалистическом обществе этот момент отпадает. Поэтому в нашем генеральном плане мы должны предусмотреть такие условия, которые обеспечивают нам единство общественного труда и его обобществление. В этом залог исторического сдвига в области производительности труда. Только при этих условиях обеспечивается новая стадия в развитии человечества, и это должно быть главной идеей генерального плана.

И. КОЛДОБСКИЙ. Все выступавшие здесь целиком согласны с тов. Ковалевским, что задача разработки генплана стоит перед нами, как одна из самых неотложных. Действительно сама жизнь, самый ход выполнения пятилетки вплотную подвели нас к проблемам генплана. Что же мы имеем пока в области разработки проблем генплана? Очень немного, почти ничего. Кроме работ, посвященных разработке проблем развития некоторых отдельных районов (Урал, частично Сибирь и т. д.), из работ общего порядка мы имеем до сих пор только работы т.т. Ковалевского и Сабсовича. Естественно, что на данной стадии работы нас могут интересовать нечисловые, количественные показатели — дело их разработки еще впереди, — а, прежде и раньше всего методология генплана. Найти правильные пути разработки плана, руководствуясь, как теперь говорят, «не генеральной линейкой», не арифмометром, а по-настоящему—генеральной линией—такова центральная задача момента.

С этой точки зрения наименее удовлетворительной, хотя и весьма интересной, является работа тов. Сабсовича. Работа тов. Ковалевского несколько отличается в этом смысле от работы тов. Сабсовича. Однако и она на мой взгляд совершенно неудовлетворительна. Один из выступавших здесь прошлый раз товарищей, кажется, тов. Петров, сказал, что тов. Ковалевский «стоит на правильном пути». С этим мы как раз согласиться не можем и, прежде всего, потому, что метод тов. Ковалевского есть метод чисто статистический. Впрочем этого не отрицает и сам автор. В основе всех построений тов. Ковалевского прежде всего лежит метод экстраполяции и комбинация с помощью этого метода показателей фондов чистой продукции и накопления. Тов. Ковалевский ищет автоматического показателя, по которому можно построить генплан. В его докладе мы читаем следующее: «Имея эти два показателя (т. е. показатели эффективности и напряженности) в их погодной динамике и имея исходный год, мы в основном уже можем считать данным самый темп развития страны при этом не только в количественном, но в основных чертах и в качественном отношениях». Как видите, тов. Ковалевский статистической комбинацией двух показателей хочет предвосхитить не только количественные пропорции воспроизводственного процесса, предполагаемого генпланом, но и даже его качественное содержание. Такая «автоматизация» генплана конечно не может послужить методологической основой его построения и является чисто статистической схемой, с которой согласиться никак нельзя.

Статистический подход тов. Ковалевского мешает ему далее правильно применить марксову схему расширенного воспроизводства. Тов. Ковалевский совершенно правильно полагает, что возможность дальнейшего расширенного воспроизводства определяется распадением вновь созданной стоимости на потребляемую и накопляемую части, и на первый взгляд его схема целиком опирается на марксово понимание расширенного воспроизводства. На самом же деле это не совсем так. Статистическая комбинация показателей чистой продукции и накопления упускает из виду основное, а именно техническую реконструкцию, которая должна лежать в основе схемы расширенного воспроизводства. Неверно будто бы схему расширенного воспроизводства можно строить, экстраполируя темпы накопления. В зависимости от форм использования в каждом данном году данных накопленных средств изменяются и темпы накопления следующих лет. В действительности, если вы будете строить предприятия с низким органическим составом капитала, у вас будут одни темпы, а если с высоким — другие. Будете ли вы сооружать Волго-Дон или будете строить текстильные предприятия, у вас в зависимости от этого каждый раз будут различные темпы накопления. Просто экстраполировать темпы накопления — коэфициенты эффективности и напряженности — можно только, предполагая неизменную технику, неизменные пропорции элементов общественного производства. Но так как генплан это — прежде всего план великой социальной и технической реконструкции, то здесь применение этого метода экстраполяции чрезвычайно рискованно.

Здесь мы подходим к основному недостатку методологических построений тов. Ковалевского, именно отсутствие в докладе хотя бы основных наметок плана технической реконструкции. Если тов. Ковалевский взялся представить нам план масштабов продукции и порядок основных количественных показателей, характеризующих хозяйство советской республики через 8—10 или 15 лет, взялся представить нам, если хотите, известную модель будущего общества, он, прежде всего, должен был нам здесь изложить план технической реконструкции. Другое дело — можно ли эту задачу выполнить сейчас. Мы считаем, что сейчас на данной стадии работы дать такую законченную модель — бесплодная задача и к тому же ненужная. Вне плана технической реконструкции схема расширенного производства, которой так свободно манипулирует тов. Ковалевский, превращается в пустую схему, лишенную всякого содержания и совершенно необоснованную.

Итак с какого конца надо начинать компановку генплана — со стороны ли построения, прежде всего, модели будущего общества, конструирования уровня будущего производства и потребления или надо избрать другой метод.

Как известно, наша советская плановая наука стоит на совершенно правильной и бесспорной точке зрения телеологического принципа построения планов. Эту точку зрения мы должны последовательно проводить и в отношении генплана, в содержании которого направляющая воля пролетариата, ломающего старое, скажется особенно резко. Но телеология еще отнюдь не означает того, что мы план должны сразу начинать строить, как готовую модель. Телеология, целеустремленность пролетариата здесь должны сказаться раньше всего в правильном выборе направления, в правильном выборе решающих звеньев социальной и технической реконструкции. Только после того, как этот принцип будет применен на ряде отраслей народного хозяйства, на важнейших об'ектах плана, можно будет построить более или менее законченный генплан. Только вульгарное понимание телеологического принципа нашей плановой науки может привести к такому взгляду, что план наш целиком авторитарен и может быть сразу сконструирован как готовая модель,—мол, увеличить производство через 10 лет втрое или четверо, расширить потребление впятеро и т. д.— телеология не в этом.

Из сказанного уже ясно, что дать сейчас готовый план — это заведомо дать нереальный план, неподкрепленный никакой схемой расширенного воспроизводства, ибо последняя может быть конструируема только на основе технической реконструкции. Поэтому не прав тов. Ковалевский, когда пишет в докладе, что «во всей работе планирования нам приходится итти методом последовательных приближений. Но для того, чтобы это движение было подчинено единой цели и не представляло собой движения вразброд, мы выдвинули идею предварительного оставления рабочей гипотезы генплана, которая должна дать основные установки и определить масштабы продук-

ции как народного хозяйства в целом, так и его отраслей». Такой подход к построению генплана нам кажется неверным; к тому же тов. Ковалевский этих обещанных им основных качественных установок не дал. Ориентировку в построении генплана должна дать не общая суммарная цифра продукции, не ее масштаб, а правильный выбор решающих звеньев реконструкции, определение ведущего начала, по которому должны равняться все отрасли народного хозяйства. Телеологический принцип планирования состоит не в том, чтобы все отрасли равнялись на уже готовый масштаб продукции, разработанный заранее каким-то планом, а в том, чтобы каждая отрасль исходила из заранее установленных принципов, из равнения на ведущее начало. Поэтому прежде, чем устанавливать общие масштабы продукции, следует уяснить себе разрешение каких задач является основным и решающим для данного отрезка времени и для данного плана. Напрасно бы мы стали искать у тов. Ковалевского этой организующей идеи всего плана. Ее нет. В этом самое слабое место представленного доклада. Он с этой точки зрения бессодержателен. В нем нет «души», нет качественной характеристики, а лишь одни цифры.

На значение технической реконструкции в генплане указал недавно тов. Кржижановский. Он видел решающее звено в электрификации и видел именно потому, что в электрификации мы имеем не непосредственное развитие какой-то отрасли, а потому что он видел в ней основу новой соцтехники. Не случайно и Ленин говорил, что «советская власть плюс электрификация — это коммунизм». Электрификация потому является ведущим началом, что она эту новую социалистическую технику создает. Генплан, безусловно, надо строить, исходя из принципа разрешения ряда качественных задач социальной и технической реконструкции. Четкая постановка ряда качественных задач позволит нам проектировать порядок и направление разных производительных сил.

Если же определить главнейшие задачи технической реконструкции, то их нужно определить как создание ряда электрических баз, которые являются основой реконструкции всего народного хозяйства и создают новые формы организации труда.

Г. А. ФЕЛЬДМАН. Целый ряд оппонентов не понял полностью и целиком смысла, содержания и роли предложенного вниманию ИЭИ доклада, как не понял и моих работ, напечатанных в «Плановом хозяйстве».

Схемы Маркса не выражают исторических законов развития капиталистического общества и их не предопределяют. Свою историческую значимость они получают для условий капиталистического хозяйства лишь благодаря тем категориям, в которых эти схемы выражены, в трудах Маркса.

Схемы Маркса, если отвлечься от исторических категорий, применимы для всяких общественных формаций, представляя в самой отвлеченной форме процесс производства и обмена вне их исторической специфичности. Маркс выразил это весьма четко следующими словами: «Сведем, — говорит Маркс, — заработную плату к ее общей основе, т. е. к той части продукта собственного труда, которая входит в личное потребление рабочего; освободим эту долю от капиталистических ограничений и расширим размеры потребления до тех пределов, которые, с одной стороны, допускаются наличной производительной силой общества, которых, с другой стороны, требует полное развитие индивидуальности; сведем далее прибавочный труд и прибавочный продукт к тем размерам, которые при данных общественно-производственных условиях необходимы, с одной стороны, для непрерывного расширения воспроизводства сообразно общественной потребности, присоединим, наконец, к необходимому и прибавочному труду то количество труда, которое работоспособные члены общества должны затратить в пользу неработоспособных его членов. Произведя эти операции, мы, действительно, устраним все специфически-капиталистические черты как в заработной плате, так и в прибавочной стоимости, как в необходимом, так и в прибавочном труде — и перед нами окажутся уже не эти формы, но лишь их основы, общие всем общественным способам производства»[1]. (Разрядка наша. — *Г. Ф.*).

Всеобщая значимость схем Маркса подтверждена и замечанием В. И. Ленина на «Экономику переходного периода» Н. И. Бухарина.

Однако не только исторические категории, входящие в состав схем, придают им историческую определенность, но и самая их форма. Совершенно очевидно, что форма марксовых схем в условиях капиталистического хозяйства должна была соответствовать потребностям анализа рыночных отношений. При построении социалистического общества в капиталистическом окружении возникает потребность придать схемам такую форму, при которой можно было бы выявить связь между теми экономическими категориями, которыми определяется возможность осуществления основного условия нашего развития: «догнать и перегнать капиталистические страны в кратчайший срок». Этими категориями являются: 1) народный доход, 2) фонды, 3) потребление, 4) накопление, 5) эффективность использования фондов, 6) доля накопления в народном доходе, 7) численность занятых в производстве рабочих, 8) производительность труда. При помощи этих категорий, пользуясь схемами Маркса, можно определить темпы роста хозяйства в условиях планового социалистического строительства. При помощи этих категорий можно определить те условия, при которых можно обеспечить догон и перегон капиталистических стран в самой общей форме.

[1] Маркс, «Капитал», т. III, ч. II, стр. 215, изд. 1923 г.

Приспособить схемы Маркса к условиям строительства социализма в капиталистическом окружении являлось той целью, которую мы себе ставили в наших работах.

Какую роль играют эти схемы при анализе законов развития любого общества, основанного на человеческом труде? Роль эту я иллюстрирую на следующем примере: законы физики, механики, статики, сопротивления материалов обладают для нашей планеты и в пределах обозримой исторической перспективы всеобщим значением, однако эти законы ни в какой мере не определяют тех законов, которыми определяется творчество страдающего периодическими запоями неграмотного архитектора. Отстраиваемые им дома не валятся лишь постольку, поскольку он не выходит в своем творчестве за пределы, допускаемые законами физики. И только.

Однако дать научный анализ «строительства» такого архитектора может только человек, вооруженный всей полнотой современного знания.

Если ученый архитектор станет строить дом, то, разумеется, он использует при этом всю полноту своих знаний.

Значит ли это, что его познания в области физики предопределят архитектурные формы дома. Конечно, нет, эти формы определяются законами развития архитектурных форм в данную историческую эпоху. Применение законов физики лишь обеспечит грамотность, правильность плана с точки зрения метода построения плана, крепости дома и экономичности его сооружения при прочих равных условиях.

Схемы играют роль этих общих (в пределах определенной исторической эпохи) «законов природы», которые каждый социальный инженер должен применять, чтобы грамотно, сознательно, экономно и надежно строить план развития народного хозяйства.

Вытекающие из этих схем законы мы называем «законами природы» в том же смысле, как это делает Маркс в своем письме к Кугельману 11/VII 1868 г. «...Известно всем, пишет Маркс, что для соответствующих различным массам потребностей масс продуктов требуются различные и количественно определенные массы общественного совокупного труда. Очевидно само собой, что эта необходимость разделения общественного труда в определенных пропорциях никоим образом не может быть уничтожена определенной формой общественного производства; измениться может лишь форма ее проявления. Законы природы вообще не могут быть уничтожены. Измениться в зависимости от различных исторических условий может лишь форма, в которой эти законы проявляются». (Разрядка наша. *Г. Ф.*).

Является ли искание таких всеобщих законов развития народного хозяйства (приравниваемых в силу их всеобщности к законам природы), действительных для всяких общественных формаций, досужей фантазией или в этом отношении можно опереться на достаточно солидные авторитеты. Я уже раньше говорил о точке зрения Ленина на схемы Маркса. Сам Маркс, как нами приведено выше, достаточно ясно указывает, какое содержание остается в его схемах, если их применять как схемы, значимые для всех общественных формаций. И Энгельс в «Анти-Дюринге» говорит о тех «немногих, имеющих применение к производству и обмену, вполне всеобщих законах», которые должны быть положены в основу «политической экономии в широком смысле этого слова», «науки о законах, управляющих производством и обменом материальных жизненных благ в человеческих обществах»[1]).

Конечно, всякие абстрактные схемы являются продуктом исторических условий «и обладают полной значимостью только для этих условий и внутри их, несмотря на то, что благодаря их отвлеченности они применимы ко всем эпохам».

Поэтому представляет исключительный интерес, на что обращает внимание Владимир Ильич в схемах Маркса, когда обдумывает вопросы теоретической экономии в коммунистическом обществе.

А вот на что: на отношение $v_1 + m_1$ к C_2 и на накопление. Заметьте, отношение $v_1 + m_1$ к $C_2 \sim v_1 + m_1 =$ вновь созданной ценности I раздела.

В натуре $v_1 + m_1$ состоит из средств и орудий производства. Часть из них, равная C_2, поступит во второй раздел и непосредственно или опосредствованно (возмещая истраченные в производстве средства и орудия производства) в пределах данного производственного периода войдет в состав произведенных средств потребления. Другая часть $v_1 + m_1 - C_2$ целиком поступит в натуре в состав производственных фондов, увеличивая их на эту конкретную величину. Это — производственное накопление средств и орудий производства. И эту мысль Владимир Ильич подчеркивает следующим вопросом:

[1] «Анти-Дюринг», 1922 г., стр. 95

«Накопление»? На накоплении прежде всего, вот на чем фиксирует свое внимание Владимир Ильич, когда он мыслит о теоретической экономии в условиях коммунистического общества. И в этом нет ничего удивительного, ибо всякий марксист понимает вопреки т. Кону, что расширенное воспроизводство осуществимо лишь при соответствующем накоплении.

Тов. Кон говорил на первом докладе т. Ковалевского в ИЭИ, что размер чистой продукции не зависит от размера производственных фондов. И я заметил ему, что это идеалистическая точка зрения.

Для его сведения — чистая продукция in natura не только абстрактная экономическая категория, не только кристаллизованный труд и результат технологического процесса. Этого не понимают ни Кон, ни те товарищи, которые неоднократно вопрошали недоуменно, что же собой представляет in natura вновь созданная ценность.

Это непонимание проистекает из своеобразной фетишизации потребительной ценности. Для вас, тов. Кон, этот стакан представляет лишь орудие для удовлетворения вашей жажды. Для меня он представляет, кроме того, не только ценность, но и результат последовательно приложенных усилий человека в процессе добычи сырья, превращая его в полуфабрикаты, и превращение этих полуфабрикатов в конечный продукт — в стакан.

На каждой стадии производства результатом нового, живого труда является изменение, деформация, сочетание того сырья, тех полуфабрикатов, которые поступают в производство. Стакан — это совокупность этих последовательных деформаций и сочетаний сырья и полуфабрикатов.

Когда мы говорим о чистой продукции in natura какого-нибудь металлургического завода, исчисляя все производство в тоннах чугуна, то это имеет лишь в том случае смысл и значение, когда вы конкретно знаете, какие операции с сырьем производились на этом заводе. Сказать просто — производство завода равно столькимто тоннам чугуна, не определив точно, что охватывается производством предприятия, значит ничего не сказать. Лишь постольку, поскольку у нас нет сомнений в том круге работ, которые производятся на данном предприятии, обозначение его продукции условно, через валовую продукцию допустимо и значимо.

Лишь усвоив технологическое содержание чистой продукции, можно понять, каким образом в процессе производства и обмена в состав народного дохода, представляющего конечный результат труда данного года, выделяется и вся чистая продукция в совершенно конкретных материальных изделиях, несмотря на то, что каждое изделие в процессе производства образовалось из перенесенных и вновь созданных ценностей. Не все это понимают. И это происходит потому, что схоластически понимают некоторые товарищи содержание схем Маркса. Они не понимают, что эти схемы могут изображать не только образование и обращение ценностей, но и конкретный производственный процесс в отвлеченной форме, который нас интересует, как строителей социализма, после захвата власти пролетариатом. Не понимают, что каждая потребительная ценность, поскольку она является результатом труда, является в конечном счете вновь созданной ценностью данного года даже в том случае, если она лишь замещается чистым продуктом данного года независимо от того, когда она была произведена in natura — в этом или в прошлом году.

Надо твердо усвоить, что перенесенные на продукт ценности, хотя и проходят через стадию постоянного капитала, являются вновь созданными ценностями, если они войдут в состав народного дохода данного года, независимо от того, созданы ли они трудом этого года или только замещены продуктом труда этого года.

Итак одним из центральных вопросов советской экономии с переходом к строительству социалистического общества является производственное накопление, происходящее за счет совершенно конкретных вновь созданных ценностей. Этим накоплением в первую голову (но не только им) обусловливается размер тех ценностей, которые могут быть вновь созданы трудом будущего года.

Совершенно понятно, что если мы будем применять новый труд (говоря словами Маркса) «при возможно более экономных условиях, т. е., сводя стоимость применяемого к делу постоянного капитала к возможному «минимуму», то тем менее потребуется накопления для производства новых ценностей в следующем периоде, или тем больше их сумеет общество произвести при одинаковом накоплении и прочих равных условиях. Отсюда вытекает то огромное значение, которое имеет для нас отношение чистой продукции к необходимым для производства этой продукции фондам.

Это отношение отнюдь не только технологическая величина, но и результат социально-исторического развития. Это историческая категория.

Ее исходный размер определяется унаследованным нами уровнем развития капитализма в России.

Ее проектирование возможно лишь с учетом законов развития социалистического общества. Ее размер определяется не только технологическими законами, но и интенсивностью труда и его организацией, общественными условиями жизни.

Всего этого никакими математическими формулами определить нельзя, но, не определив динамики этой величины, нельзя, невозможно проектировать народное хозяйство.

Если вы не запроектируете, какими фондами будет обусловливаться продукция, вы не можете определить ни необходимого накопления, ни зависящей от этого накопления всей чистой продукции, а следовательно и потребления.

Использование фондов в значительной степени решается ростом производительности труда. При ограниченной численности рабочего класса вопрос о росте производительности труда является решающим. В наших условиях многомиллионной массы неиспользованных рабочих рук, при неисчерпаемых фондах рабочей силы во всех капиталистических и колониальных странах вопрос о производительности труда для ближайших лет решающим пределом не является. Надо при этом учесть, какое исключительно политическое значение имел бы массовый импорт рабочей силы из капиталистических стран.

Рост производительности труда имеет, однако, и самодовлеющее значение, с точки зрения цели «догнать и перегнать» капиталистические страны и в этом отношении. И поэтому и потому, что мы строимся на долгие годы вперед, при выборе нового оборудования мы должны руководствоваться в первую очередь повышением производительности труда.

Однако первым лимитом темпов роста есть и будет, во всяком случае на ближайшие годы, эффективность использования производственных фондов.

Правильный, диалектический, конкретный во времени учет обоих факторов — эффективность использования фондов и производительность труда — является основным условием проектирования.

В том упоре, который делается только на производительности труда в выступлениях Базарова, Вайсберга и других товарищей, звучит далеко не социалистическая музыка. Этот упор мог бы быть оправдан лишь в споре с теми, кто так или иначе отрицает, что труд является единственным созидателем ценности. Таких здесь, насколько я знаю, нет.

Подчеркивание только фактора производительности труда и элиминирование других компонентов планирования выдвигается самым очевидным образом теми, кто не может выйти из плена капиталистических отношений и кто мыслит накопление лишь в форме прибыли, как разницу между ценами и издержками производства, и не понимает плановой природы нашего хозяйства, не понимает всего значения планового распределения народного дохода путем регулирования потребления и накопления самыми многообразными путями (налоги, займы, эмиссия, регулирование зарплаты, плановое распределение рабочей силы та же прибыль).

Этим я об'ясняю, почему т. Петров говорит, что кривая напряженности может быть выявлена лишь в результате детального планирования. В корне неверная, не диалектическая, не плановая установка: 1) эффективность использования фондов; 2) производительность труда; 3) и доля накопления в народном доходе — вот те три основные исторические категории, которые подлежат проектированию одновременно во взаимной их связи и зависимости, в теснейшей связи со всем планом социальной и технической реконструкции страны.

В предложенных мною аналитических и графических схемах («План. хоз.» № 12) я показал взаимозависимость этих величин и темпов роста народного дохода, фондов, потребления и накопления. Все эти экономические категории увязаны в единой системе формул, имеющих всеобщее значение. Однако историческую определенность все эти категории получают лишь в социально-классовом анализе. Их движение взаимно связанное определится законами развития социалистического хозяйства в СССР в условиях капиталистического окружения, ожесточенной классовой борьбы, развертывающейся мировой революции. Вот какими законами определяется развитие нашего социалистического хозяйства. Моя задача состояла лишь в том, чтобы дать в руки социального инженера в адэкватной для нашего времени форме схемы расширенного общественного воспроизводства.

Докажите, что эти схемы неверны, докажите, что нет нужды интересоваться в настоящее время темпами роста потребления и фондов, докажите, что эти темпы не зависят от тех категорий, которыми мы пользуемся, что мы в схему не ввели каких-то величин и коэфициентов, которые могли бы быть введены и которые необходимо было бы ввести. Вы бессильны это сделать, тт. Вайсберг и Кон! Ни одного слова вы по этому поводу не могли сказать. Может быть, вы думаете, что Маркс мог бы обойтись без своих гениальных схем в своем диалектическом исследовании, и что и нам нет смысла пользоваться его пагубным примером?

Нельзя научно, диалектически проектировать генплан, без аналитических схем, адэкватных нашей эпохе, изображающих весь производственный процесс в целом. Если вы это будете отрицать, то это будет означать, что вы у Маркса ничему не научились, а ваша практика, весьма далекая от черной кропотливой работы балансирования

народнохозяйственных элементов, не ткнула вас носом в то, что называется диалектическим методом.

Вы, т. Вайсберг, напомнили мне старинную сказку о том, как клоп, упав на спину слона, решил, что это животное безусловно вредное, так как он не сумел прокусить его толстую кожу. Ничего кроме бородавок на этой спине вы не нашли.

Каковы же основные возражения т. Вайсберга по докладу т. Ковалевского:

1) вопрос о социальных отношениях, о человеке не увязан органически, диалектически со всей проектировкой. Тов. Вайсберга беспокоит то, что т. Ковалевский не учел наличия в стране большого количества мелких хозяйств. Согласитесь, что у этого возражения видны двуединые мудрствования т. Кона. И Кон и Вайсберг все не могут понять, что в СССР в генплане мы обязаны мыслить преодоленным основное противоречие капиталистического хозяйства, противоречие между общественным характером производства и частным характером присвоения. Неужели вы думаете, что и в генплане мы будем иметь регулятором категорию стоимости или что нам придется иметь дело с двуединым регулятором т. Кона? Думаете ли вы, что мы и до сих пор не регулируем нашего накопления и потребления в плановом порядке, хотя и с учетом соотношений классовых сил в стране? А ведь это же центральный вопрос в применении схем воспроизводства, ибо, вопреки обвинению в том, что предлагаемый нами метод есть чистейшая экстраполяция, основанная на закономерностях типа громановских, основным условием применения предлагаемого метода является суб'ективное плановое распределение народного дохода. Ведь это же обвинение в применении громановского метода просто голословная инсинуация. Назовите хоть одну величину, хоть один коэфициент в работе т. Ковалевского, который бы остался неизменным, который не считался бы им исторической категорией, подлежащей количественному определению, путем анализа производственных общественных отношений.

С таким же успехом вы могли бы возводить подобные обвинения и по отношению к марксовым построениям, имея в виду органическое строение капитала, норму прибыли, норму прибавочной ценности.

Вы не понимаете, что в каждом изгибе кривых эффективности, производительности труда, коэфициента накопления отражены социальные отношения. Тов. Ковалевский шел также и от общего к частному, но в основу этого общего была положена аналитическая схема, вытекающая из самой природы исторического процесса. Вы не понимаете, что с первых же шагов работы для определения эффективности и производительности труда была синтетически построена концепция качественного развития всего производственного аппарата и производственных отношений.

Редко совершается преступление так, чтобы не осталось следов. И в этом отношении Вайсберга постигла общая участь. Нагромоздив бессодержательные и злостные обвинения, в конце своего выступления он признает з а к о н н ы м в ы р и с о в ы в а н и е н а д и а г р а м м а х т е х к р и в ы х, которыми пользуется т. Ковалевский, применяя диалектический метод к планированию. Но, видите ли, он считает возможным делать это лишь в конце всей проектировки.

Таким образом он в конце концов признает и законность тех категорий, которыми мы пользуемся, и правильность моей схемы, и аналитических формул; ибо одно неразрывно связано с другим.

Таким образом по существу Вайсберг, не отвергая правильности построений, основанных на схемах Маркса, возражает против применения диалектического метода, обязывающего сочетать анализ с синтезом, абстрактное с конкретным. Причины этого отказа особенно ясно выявлены в выступлении т. Кона.

Кон упрекает т. Ковалевского в том, что он не учел всех противоречий, которые существуют в нашей экономике, что он не проследил всех тенденций, которые здесь наблюдаются, что он не учел возможностей нашего воздействия на стихийные закономерности, вытекающие из частно-собственнического сектора. Он говорит: «что мы должны отправляться от той борьбы, которая имеется в нашей экономике, проследить, насколько мы, владея теми или иными экономическими процессами, здесь свободны и произвольны». Да ведь это то же двухсекторное деление, тот же двуединый регулятор.

Я очень бы советовал т. Кону вникнуть в тот факт, что в 1929/30 г. 77,3% всех капитальных вложений в основные фонды нашего Союза будет направлено в государственно-кооперативный сектор, что из остальных 22,7—9,6% пошли на жилищное строительство и лишь 13,1% в частный сектор, на его производственные нужды, причем и в этой части наше воздействие и наше влияние были весьма значительны.

Экономические закономерности т. Кон мыслит только в категориях капиталистического хозяйства, ибо он не понимает того, что так отчетливо сформулировано т. Ковалевским: что в генплане мы должны оперировать категориями социалистического хозяйства.

Новые категории т. Кону кажутся незаконными, хотя на первом докладе в ИЭИ он сам признал, что в понятии эффективности использования фондов ничего антимарксистского нет.

Некоторых вопросов он просто не продумал. Так, например, он полагает, что никаких количественных соотношений между элементами производства в натуральном выражении установить нельзя. Он, повидимому, не знает что между элементами производства существуют определенные количественные соотношения, изменяющиеся в процессе исторического развития. Он без всяких оговорок утверждает, что чем выше органический состав фондов, тем меньше отношение чистой продукции к фондам. При этом он не соблюдает одного из основных правил диалектики: рассмотрение всей совокупности отношений вещи с другими. Между тем вы можете найти на стр. 115 № 12 «Плановое хозяйство» формулу связи между эффективностью капитальных вложений и органическим строением капиталов, из которой вы сможете усмотреть, что зависимость не столь проста, и что при известных условиях увеличению органического строения фондов может не сопутствовать увеличение эффективности использования фондов.

Наконец, не понимая, что мои формулы не имеют ничего общего с какими бы то ни было эмпирическими закономерностями, не понимая природы аналитических формул, вообще, не имея никакого опыта и знаний в применении аналитических формул, не научившись этому у Маркса—т. Кон с видом знатока упрекает нас в том, что мы из формул выводим действительность, а не наоборот. Он не понимает, что эти формулы выведены из самой действительности.

Последние два замечания:

1) Вам показано т. Ковалевским научное начало великой коллективной работы по построению генерального плана, но показано лишь только начало. Вы должны хорошо понимать, что показывать незаконченную работу вообще дело щекотливое. Ведь это только рабочая гипотеза н е к п о с т р о е н и ю н а р о д н о г о х о з я й с т в а, а рабочая гипотеза к плану и только на эту роль эта работа и претендует. Это первый аналитико-синтетический эскиз, основывающийся на марксовой теории расширенного воспроизводства. Вы же подошли к этой работе как к генеральному плану построения народного хозяйства и пред'явили к ней такие требования, для которых у вас нет никаких оснований.

2) Последнее замечание. Я не претендую на безгрешность; на нее не претендует и т. Ковалевский. Как это он сам пишет в post scriptum'е первых глав своей рукописи. Но ни у меня, ни у него нет никаких сомнений в том, что нами нащупан правильный подход к построению генерального плана. Ничего нет удивительного в том, что новые мысли и идеи встречают яростное сопротивление. Это обыденное явление. Особенно характерен в этом отношении пример знаменитого Дизеля, революционизировавшего конструкцию двигателя внутреннего сгорания. В большой статье он выдвинул идею нового типа двигателя внутреннего сгорания. Как неграмотная, статья была забракована учеными профессорами и Дизель выпустил ее брошюрой, отдав на это свои последние гроши. Ученые профессора сочли необходимым подвергнуть работу уничтожающей критике в печати. Но люди дела и практики на заводах Круппа уловили правильную основу выдвинутой Дизелем идеи и дали ему возможность в течение 2 лет делать опыты, которые в конце концов привели к блестящим результатам, знаменовавшим собою переворот в силовом хозяйстве.

Некоторым теоретикам из красной профессуры необходимо частенько напоминать об этом интересном примере.

М. В. ИОФФЕ Нужно приветствовать попытку т. Ковалевского подойти аналитически к проверке и построению генерального плана. Эта попытка вполне законна, и неправы были товарищи, которые утверждали, что показатели, использованные т. Ковалевским, ничего не дают. Однако центр тяжести заключается в показателях, не в формулах, а в экономическом анализе, в экономическом обосновании динамики тех величин (категорий), которые в формулы входят. Однако с этой важнейшей стороны в докладе тов. Ковалевского имеется ряд недочетов.

Экономическая формула есть результат и обобщение предыдущего экономического анализа, математически выраженная схема тех экономических отношений, которые имеются в действительности. Эта математически выраженная схема (формула) служит стержнем и рычагом дальнейшего экономического исследования, придает последнему необходимую строгость и помогает дать полученным результатам количественное выражение. Достаточно ли хороши с этой точки зрения формулы, примененные тов. Ковалевским? Мне кажется, что они были бы хороши лишь при самом общем подходе к вопросу о методах построения генерального плана. На той же стадии работы по составлению генерального плана, которую мы проходим сейчас, формулы т. Ковалевского слишком общи. Те интегральные показатели, которые входят в формулы, использованные т. Ковалевским, скрыто (потенционально) содержат в себе очень многое, но все это богатство их содержания не выявлено. Так, например, при практическом подходе к составлению народнохозяйственных планов мы в настоящее время не можем пройти мимо таких показателей, как сменность, непрерывка, оборачиваемость «капитала». На практике мы уже пользуемся этими показателями, а в формуле-схеме т. Ковалевского они не выявлены. А это значит, что схема, применяемая т. Ковалевским, ниже практических работ, которые ведутся в плановых органах. Возьмем, например,

оборачиваемость «капитала». Советская система хозяйства в области ускорения оборачиваемости «капиталов» имеет огромные преимущества по сравнению с капиталистическими странами. При построении генплана эти преимущества необходимо учесть. А между тем в формулах, примененных т. Ковалевским, мы не найдем коэфициента оборачиваемости «капитала». А это значит, что исследование оборачиваемости «капитала» будет итти само по себе, без необходимой увязки с интегральным показателем т. Ковалевского. Отсюда вывод: интегральные показатели, использованные т. Ковалевским, надо расчленить. В них следует ввести коэфициенты сменности, непрерывки, оборачиваемости «капитала» и другие важнейшие показатели, фигурирующие в наших практических плановых расчетах.

Во-вторых. Я считаю одним из важнейших методологических моментов, который должен быть здесь подчеркнут, следующее. Экономические отношения есть отношения людей по производству, т. е., прежде всего, трудовые отношения. При экономическом анализе выявление трудовых соотношений является основной задачей. Поэтому формулы, примененные т. Ковалевским, следует прежде всего проанализировать, не подменяя ценностных (трудовых) величин теми или иными натуральными. И лишь после того, как такой анализ будет закончен, можно попытаться, пользуясь коэфициентом производительной силы труда (выработка на единицу труда), осуществить подстановку натуральных величин вместо ценностных (трудовых). А между тем т. Ковалевский с самого начала вводит в свои формулы вместо ценностных (трудовых) показателей, ценностные суррогаты натуральных показателей (продукция и «капитал» в твердой оценке). Однако формулы Маркса, которые лежат в основе формул, применяемых т. Ковалевским, исследованы Марксом в «Капитале», прежде всего и главным образом как формулы, выражающие соотношение между трудовыми величинами. Отсюда ясно, что законность замены ценностных (трудовых) величин натуральными т. Ковалевский должен был обосновывать в каждом отдельном случае. Он должен был показать, что при такой замене форма взаимозависимости между данными показателями остается прежней. К сожалению такой проверки в докладе т. Ковалевского мы не найдем.

Анализ трудовых соотношений, который т. Ковалевский должен бы предпослать и положить в основу своих подстановок, не может быть произведен без учета социальных сдвигов. Тут т. Ковалевскому поневоле пришлось бы выявить, как будет в тот или иной период, охватываемый генпланом, использован женский труд, какова будет продолжительность рабочего дня и т. п. А если тов. Ковалевский в своих вариантных расчетах не осветил этих важнейших проблем, то основная причина этого заключается в том, что т. Ковалевский с самого начала подставил в своих формулах вместо ценностных величин ценностные суррогаты натуральных (твердые цены).

В третьих, перед нами диаграмма с показателями производительности труда в САСШ и другими. Мне кажется, что эти показатели преувеличивают трудности, которые нам придется преодолеть, чтобы догнать и превзойти капиталистические страны. Так, например, показатели производительности труда исчислены по чистой продукции. Но в чистой продукции САСШ заключается и та прибыль, которую САСШ извлекают из эксплоатации трудящихся отсталых народов. Поэтому чистая продукция в расчете на рабочего САСШ дает преувеличенное представление о производительности труда в Америке по сравнению с нашей.

Преувеличенное представление о стоящих перед нами трудностях в области капиталовложений дают диаграммы, сопоставляющие основные фонды и продукцию в Америке. Причина заключается в том, что в связи с акционированием и рядом других обстоятельств оценка основных фондов в Америке сильно преувеличивается. В действительности для получения американской мощности даже при американской нагрузке оборудования таких больших капитальных затрат не требовалось. (См. об этом подробнее М. и П. Иоффе «Вопросы труда», № 3—4).

На ряду с некоторым преувеличением нашей технической отсталости и размером необходимых нам капиталовложений при сопоставлении наших показателей с показателями САСШ диаграммы т. Ковалевского оставляют вне поля зрения некоторые наши преимущества. Так, например, мы можем обобществить потребление. Это позволит более эффективно использовать жилища, средства передвижения и т. п. А в диаграммах уровня зарплаты поправок на эти различия нет.

Необходимо опубликовать расчеты, положенные в основу этих диаграмм, и подвергнуть все эти показатели самой серьезной критике, чтобы выяснить, в чем и насколько мы действительно отстали, где сказывается лишь игра цен и какие поправки необходимы при сопоставлении наших данных с показателями буржуазных стран.

Последнее замечание. Мне кажется, что схема расширенного воспроизводства Маркса в том виде, как она использована тов. Ковалевским, не вполне применима к условиям советской действительности. Анализируя свою схему расширенного воспроизводства, Маркс исходит из обмена «между двумя крупными классами общественного производства, между производителями средств производства и производителями средств потребления» («Капитал» т. II. стр. 497, ГИЗ. 1923 г.). Маркс со всей тщательностью выясняет, как осуществляется этот обмен, откуда берется необходимое для этого обмена орудие обращения товаров — деньги, как эти деньги переходят от участников (капиталистов и рабочих) первого подразделения к капиталистам и рабочим второго подразделения.

Таким образом анализ Маркса имеет своей предпосылкой куплю-продажу товаров между двумя подразделениями (производство средств производства и производство средств потребления). Маркс предполагает, что только таким путем могут переходить ценности от одного подразделения к другому. Более того, Маркс сознательно оставляет в стороне все привходящие обстоятельства, исследует в «чистом незатемненном виде обмен между двумя крупными классами общественного производства» (там же).

И вот, товарищи, я думаю, что раз это так, то нельзя механически распространять выводы Маркса на взаимоотношения между советскими отраслями, производящими средства производства, с одной стороны, и отраслями, производящими средства потребления,— с другой У нас хозяйство ведется планово, и мы имеем полную возможность помимо купли и продажи непосредственно перераспределять и перебрасывать ценности из подразделения в подразделение. Такую переброску мы можем проводить и в чистом виде — путем безвозмездной передачи тех или иных материальных ценностей или замаскированно — путем бюджетных целевых ассигнований на «покупку» указанных материальных ценностей.

Отсюда ясно, что соотношения, установленные Марксом при анализе схемы расширенного воспроизводства в условиях капитализма, не имеют полной силы в условиях советской действительности. Мы, повидимому, имеем здесь существенные преимущества, обладаем большей свободой для хозяйственного маневрирования.

Вытекающие отсюда выводы при построении генплана необходимо тщательно выявить и учесть, чего т. Ковалевский в своем докладе не сделал.

А. ПОДГОРНЫЙ. Тов. Шахновская подчеркнула превосходство метода вариантных последовательных приближений. Но на какой основе? Если она имеет в виду расширенное воспроизводство коммунистических производственных отношений, то ее замечание совершенно правильно.

Тов. Ковалевского выступавшие тт. критиковали за то, что он все расчеты нанизывает на коэфициенты производительности и нормы накопления. В записке и докладе он увязывает эти моменты с ростом потребления. А приняв в расчет тесное сплетение производительности с темпом накопления (рост техники и рационализации) и ростом потребления, мы должны иначе подходить к цифрам и к критике недостатков доклада.

Затем следующее замечание. Мне кажется, что самый существенный недостаток во всей разработке, это—недостаточно внимательная проработка структуры производительного и индивидуального потребления. Но в генплане намечается огромное новое строительство. Какие потребности должно удовлетворять вновь создаваемое производство? Должны ли мы оставить в стороне вопрос о структуре индивидуального потребления, удовлетворяемого принятыми нами от буржуазии отраслями производства. Пища, одежда, жилище, предметы гигиены, искусство, радио, авто, аэро—таковы основные виды индивидуального потребления. Они, конечно, определяют структуру основных видов производительного потребления. Отрасли, производящие средства производства, должны их производить, именно равняясь на удовлетворение этих потребностей, а затем ряда новых, вырастающих в процессе роста коммунистических отношений. То обстоятельство, что в наметке не имеется активного воздействия со стороны государства, строящего коммунистические отношения, на структуру индивидуального потребления и, соответственно, производительного потребления, — это обстоятельство является существенным недостатком и из этого вытекает, что жилища — предмет индивидуального потребления — докладчик включает в «C_2». Жилища, конечно, важные фонды, но не производительного, а индивидуального потребления. Если взять его таблицу структуры индивидуального потребления, то там совершенно правильно учитываются те сдвиги в потреблении, которые связаны с ростом техники и с ростом культурного уровня. (Ковалевский. Кто вам сказал, что это индивидуальное потребление? Это рост потребления на живого человека в стране).

В вашей таблице анализируются элементы индивидуального потребления и, разумеется, в соответствии с этим структура производительного потребления. (Ковалевский. Там есть индивидуальное потребление и все, что хотите).

Заключительное слово Н. А. Ковалевского

Основным методологическим моментом в развертывающемся споре является вопрос: идти ли в наших плановых работах, и в работе по генплану в особенности, только индуктивным методом, только путем собирания и «сводки» эмпирических и индуктивно конструируемых материалов, т. е. только синтетическим методом, осуществляемым к тому же путем последовательных (может быть, вернее было бы сказать, не всегда и недостаточно последовательных) встречных приближений, и при этом самый синтез осуществлять в достаточной степени кустарно и примитивно, или же опереться в плановой работе на развернутый метод диалектического мышления (а не на одну только часть его, как это было до сих пор), применяя не только индукцию по преимуществу, но и дедуктивные построения на основе индуктивно собранного материала, применяя не только синтез, но и анализ, и, в частности, и в особенности Марксов метод «абстрактного анализа» с постепенной конкретизацией самых больших обобщений, с доведением этой конкретизации до завода, до конкретной территории, на которой будет осуществляться данное производство и т. д., и т. п.

Наконец (чего никак нельзя замазывать в этом историческом споре) пользоваться ли в наших плановых работах (когда речь идет об экономическом охвате частей в единое целое) гениальными Марксовыми схемами воспроизводства, хотя бы и модифицированными применительно к нашим условиям, или же попрежнему, по-старинке, заниматься «монтажем», «урезкой», «увязкой», «сводкой» и т. д., и т. п., всеми теми работами, которые всем нам достаточно знакомы, достаточно набили оскомину и большинством достаточно трезво и обстоятельно оцениваются, со всеми их положительными и отрицательными свойствами.

Мы не можем, не имеем права при этом забывать, что кто бы из нас и в какой позиции здесь в этом споре ни выступал—по существу дело идет о споре научной экономической мысли с эмпиризмом и кустарщиной в области экономического охвата, которая в этом отношении у нас в плановой работе занимает существенное место, в противовес той научной четкости и отточенности, которые мы наблюдаем уже со времени плана ГОЭЛРО в разделе технического мышления и в особенности в области энергетической реконструкции.

В этом нет ничего удивительного. Вначале всегда было дело. Понятно поэтому, что и в плановой работе, прежде чем мы сможем поставить ее должным образом на индустриально-научную базу, мы неизбежно обречены пройти период кустарных исканий, опираясь на опыт которых только и можно подняться на новую, более высокую ступень.

Как же отвечают на этот основной вопроса спора участники двухдневной дискуссии в ИЭИ по моему докладу?

Из 16 выступавших здесь товарищей девять (А. И. Петров, Власов, М. В. Иоффе, А. Подгорный, П. В. Иоффе, Розентул, Рогольский, Г. А. Фельдман, В. А. Базаров) относятся к моей постановке вопроса в основном положительно (это не исключает, конечно, различия в оценках) и подвергают критике различные части работы. Двое уклоняются от ответа на этот основной вопрос — тт. Вайсберг и Эвентов.

Один (Лев Мендельсон) выступает в этом отношении довольно неопределенно, но более отрицательно, чем положительно, и, наконец, четверо высказываются против: Савчук, Колдобский, Кон и Шахновская.

Я не буду останавливаться на безграмотном выступлении Савчука, который считает анализ Маркса устаревшим для нашего времени, даже в части его схем воспроизводства. Не буду отвечать и на выступление Колдобского, который, не слушая или не желая слушать доклад, твердит свои нелепые, вздорные обвинения, не замечая того, что он местами просто цитирует докладчика. Чтобы отвечать на все благоглупости, которые успели наговорить здесь эти двое и некоторые другие оппоненты, потребовалось бы времени непропорционально много по сравнению со значимостью сказанного ими. Да в этом и нет никакой необходимости: грамотный читатель, сопоставив текст доклада со стенограммами речей этих оппонентов, без труда обнаружит всю нелепость целого ряда «обвинений», пред'являвшихся здесь докладчику.

По понятным, хотя и совершенно иного свойства соображениям, я не буду останавливаться и на положительных оценках товарищей, считающих методологические установки доклада в основном правильными, и сосредоточу свое внимание преимущественно на их критических замечаниях, так как, разумеется, замечания людей, сумевших понять основные установки доклада, являются для работы наиболее ценными и заслуживающими внимания.

С чрезвычайно вдумчивыми замечаниями, обнаруживающими наличие большой работы, проделанной им в области анализа отношений воспроизводства, выступил тов. Власов. Я не имею возможности в заключительном слове, где я обязан ответить на ряд возражений оппонентов, остановиться с необходимой полнотой на вопросах, за-

тронутых т. Власовым. Они потребуют специального освещения. Замечу лишь здесь (т. Власов выступал в этом отношении в полном единомыслии со мной), что нам незачем тащить с собой в генеральный план построения и развертывания социалистического общества «ветхого Адама»—понятий и терминов, охватывающих собою капиталистические отношения. Поэтому, т. Власов, непроизводительное потребление буржуазии — это такая категория, которую, мягко выражаясь, вряд ли следует сохранять в генеральном плане.

Заслуживает особого внимания работа т. Власова над зависимостью структур и темпов. Она подкрепляет позиции рабочей гипотезы и усиливает возможности уточненных расчетов.

Некоторые товарищи не без наивности полагали, что в приводимых мною формулах рассматривается случай простого воспроизводства. Эта наивность об'ясняется тем, что они привыкли иметь дело с арифметическим выражением схем как простого, так и расширенного воспроизводства, и поэтому приводимая алгебраическая форма показалась им слишком простой.

Между тем в этой алгебраической форме мы имеем формулу всякого воспроизводства вообще, в том числе, как частный случай, и простого. В этом частном случае простого воспроизводства как *Дс*, так и *Дv*[1] равны нулю. В случае расширенного воспроизводства *Дс* и *Дv* представляют собою положительные величины; в случае сужающегося воспроизводства — отрицательные величины.

Во всех приводимых мною вариантах, как *Дс*, так и *Дv*, тем паче *Дс* + *Дv* (т.-е. *Др*) представляют собою весьма солидные суммы, равные даже в отправном году 4,8 млрд. руб. Ни о каком простом воспроизводстве здесь же не может быть и речи.

Тт. А. И. Петров и М. В. Иоффе совершенно правильно отмечают, что тех зависимостей, которые я в первых главах своей работы привожу, недостаточно для нужд плановой работы. Это, конечно, совершенно верно. Мы ведь сделали еще только первые шаги.

В своем докладе и в той части работы, которая вам роздана, я коснулся только немногих зависимостей. В дальнейшей работе шаг за шагом мы имеем в виду последующее уточнение зависимостей основных элементов и частей хозяйства между собою. И только развернутая система таких зависимостей, постоянно к тому же уточняемая с каждым новым техническим шагом, в состоянии будет современем обеспечить нам систему плановых работ, которая будет знаменовать собою тот колоссальный шаг вперед в производительности труда в нашей плановой работе, о котором я неоднократно говорил и сути которого никак не могут усвоить ряд товарищей.

[1] Т. е. доля прибавочного продукта труда данного года, затрачиваемая в том же году на расширение производства средств производства и производства предметов потребления, обеспечивающие соответствующий темп расширения производства и потребления в последующем.

Теперь относительно содержания понятий, которыми я оперирую, и их отношений между собою. Понятие чистой продукции $(v + m)$ как-будто не вызывает никаких возражений.

Недостаточно отчетливо некоторые товарищи понимают, как выражена у меня производительность труда. Между тем, в розданных вам материалах у меня совершенно отчетливо сказано, что при практическом применении под часовой производительностью труда следует понимать среднюю часовую выработку на одно занятое в производстве лицо. Нормально говоря, производительность труда измеряется натуральным выражением. Но поскольку в качестве «суррогата» натурального учета (так называемого «физического об'ема») мы в плановой работе повседневно вынуждены пользоваться неизменными ценами, то и производительность труда мы выражаем и сопоставляем в неизменных ценах.

Прочие категории не вызывают сами по себе каких-либо замечаний. Возражения начинаются там, где мы начинаем сопоставлять эти категории, конструируя коэфициенты $\frac{Д}{Ф}$ и $\frac{Др}{Д}$. Прежде всего, договоримся относительно терминологии. Всякая терминология — дело условное. Важно, чтобы люди понимали, какое содержание вкладывается в то или иное понятие, и если термины «коэфициент эффективности воспроизводства» $\left(\frac{Д}{Ф}\right)$ и коэфициент напряженности производственного накопления $\left(\frac{Др}{Д}\right)$, которые я применял наряду с другими терминами, вводят вас в заблуждение и вы начинаете думать, как тт. Эвентов и Колдобский, что производственный эффект дает капитал, а не труд, пользующийся определенным энергетическим и механическим вооружением, то отбросьте, пожалуйста, этот путающий вас термин и называйте отношение $\frac{Д}{Ф}$ коэфициентом воспроизводства и тогда всю вашу злосчастную путаницу снимет как рукой. Вы ни на минуту не забудете, что речь идет о том, какую долю кристаллизованного труда предшествовавших поколений вы в состоянии воспроизвести в каждый данный год. Вы имеете таким образом сравнительный показатель — один из показателей — производственной мощи страны. Что же с того, если в будущем этот коэфициент будет снижаться? Вы люди грамотные. Вы знаете, например, что с развитием капитализма «норма прибыли» снижается. Но вы, вероятно, не считаете эту категорию непоказательной для капиталистического общества, ни тем менее немарксистской. Вы отдаете себе отчет в том, что параллельно с падением нормы прибыли масса прибыли растет. Почему же и в данном случае вы не можете отдать себе отчет в том, что на ряду с тенденцией падения коэфициента воспроизводства масса чистой продукции растет?

Далее, надо ли в коэфициенте воспроизводства в знаменателе $(Ф)$ учитывать также и оборотные материальные фонды и надо ли

в основных фондах учитывать жилищные постройки? Чтобы дать себе правильный ответ на последний вопрос, вспомните, что мы считаем необходимым строить генплан (которым будут пользоваться и через 10 лет) в категориях социализма. Для вас станет ясно, что рассматривать жилище как частное имущество — это установка от старого мира. Уже сейчас мы не мыслим крупного индустриального строительства без жилищного строительства при нем. Для заводов-гигантов нам приходится строить целые города. Когда же, по Ленину, при социализме все общество становится «одной фабрикой и одной конторой», то и жилища становятся жилыми корпусами этой единой фабрики и потому производственная точка зрения на жилфонд становится обязательной.

Надо ли учитывать в синтетическом хозяйственном охвате и оборотные материальные фонды? — Наивный вопрос! У нас есть достаточные исторические зарубки на носу, чтобы этот вопрос даже не ставить: первая зарубка — кризис топлива 1920/21 г. (плановый просчет!). Вторая зарубка — голод в Поволжье в 1921/22 г. в результате в первую очередь недостатка (по сумме причин) зернового фонда.

Есть и другие, менее грозные, но достаточно памятные зарубки, которых каждый из нас сможет привести достаточно для данного случая.

Наконец у нас есть такая памятка, как письмо Владимира Ильича председателю Госплана.

«Надо попытаться рассчитать общегосударственный хозяйственный план на три случая: (1) 200, (2) 250 и (3) 300 миллионов пудов хлеба в руках государства на год (1/IX 1921—1/IX 1922). Может быть, если трудности провести до конца, все расчеты на три случая окажутся велики, рациональнее будет ограничиться одним подробным расчетом на случай получения 250 миллионов пудов, с тем, чтобы излишек (300—250) считать запасом на черный день, а случай полной недохватки хлеба (200 миллионов пудов) разработать лишь приблизительно (столько-то прикупить из-за границы; так-то, в общем, «сократиться» по части промышленности, транспорта, армии и т. д.)» [1].

Думаю, что это достаточные аргументы для того, чтобы убедить нас, что вопрос о том, какую часть своих материальных ресурсов страна может воспроизвести в качестве чистой продукции в течение данного года, — не является праздным вопросом в хозяйстве.

Это не только количественный показатель. Это одновременно в известном смысле и качественный показатель нашей работы. И в этом отношении особенно интересны сопоставления нашей работы с работой капиталистических стран Европы и Америки. Поучительные вещи! И в динамике за много лет еще более поучительные, чем в единовременном разрезе. Крайне интересно и показательно это будет также и по отдельным районам — различным странам нашего огромного Союза. Не менее интересно будет и по отраслям. Эти сопоставления будут для нас практически важны, будут ориентировать нас в практическом выборе строительства. Скажем, в текстильной продукции, где мы получим в смысле определенного результата за определенный срок больший коэфициент воспроизводства при прочих равных условиях, в хлопчатобумажном ли производстве с дальнейшим развертыванием ирригационных работ, или развертывая фабрики искусственного волокна и изделий из него. Детальное сопоставление слагающих коэфициента воспроизводства по этим двум отраслям даст нам ответ на вопрос — как и где мы получим более быстрый и более удовлетворяющий хозяйственный результат?

[1] Письмо от 14/V 1921 г. Записки Института Ленина, вып. III, Гиз. 1928, стр. 14 и 15.

Это, однако, не значит, что кроме этого сопоставления $\frac{Д}{Ф}$ нас никакие другие сопоставления не могут интересовать. Тов. Иоффе совершенно правильно отмечал, что на ряду с этим мы можем и будем интересоваться также и сопоставлением чистой продукции с основными фондами. Одно другому не мешает. Разумеется, будет немало различных сопоставлений, но в основных синтетических показателях мы не можем не учитывать полностью все трудовое вооружение страны материальными ресурсами.

Некоторые товарищи думают, что между чистой продукцией и фондами зависимости нет. Хорошенькое дело! Выходит, если их послушать, что можно дать одинаковую продукцию, будучи «вооруженным» только лаптем и пустыми щами с коркой хлеба, или американскими средствами производства и запасами снабжения.

Этот показатель (коэфициент воспроизводства) я считаю настолько же специфическим и характерным для социалистического хозяйства и социалистического мышления, насколько специфическим и характерным для капиталистического хозяйства и капиталистического мышления является показатель нормы прибыли. Там отношение $\frac{m}{K}$, здесь отношение $\frac{v+m}{Ф}$ (где самое содержание K и $Ф$ различно). Если капиталиста, рассматривающего рабочего лишь как средство производства прибавочной ценности, капитализующего свои расходы на рабочую силу и относящего «авансируемые» на нее суммы в капитал, интересует, прежде всего, прибыль, отнесенная ко всему капиталу, «процент на капитал», то социалистическое хозяйство, где рабочий есть коллективно-хозяйствующий суб'ект, будет интересовать иной вопрос: какую долю материальных ресурсов, которыми он располагает в данном году, как в виде средств производства, так и в виде запасов потребления, он может в этом году воспроизвести. Коммунара будет интересовать не «прибыль». Это слово ему действительно придется разыскивать в лексиконе умерших слов, ибо самое это понятие абсолютно чуждо и неуместно в социализме. Коммунара

будет интересовать размер всего созданного им продукта; и сопоставлять его он сможет не с каким-то «капиталом», который надо уплачивать за «рабочую силу» и пр., а с теми материальными ресурсами, которыми вооружило его общество в процессе этого труда.

Ничего нет удивительного, если товарищи, усиленно занимающиеся экономикой капиталистического хозяйства, или даже нэпа в его «отчетных» годах, говорят: «экономический смысл этого понятия $\frac{v+m}{\Phi}$ для нас неясен». Ничего удивительного в этом нет. Это совершенно новый строй мысли, к которому не сразу привыкнешь.

Думаю, что после сказанного ясно, как можно и должно квалифицировать направленные по моему адресу упреки в соскальзывании на позиции эффективности капитала.

Какова же может быть и должна быть в динамике тенденция развития коэфициента воспроизводства. Товарищей смущает то обстоятельство, что количество ежегодно затрачиваемого труда по сравнению с трудом овеществленным должно «по всем правилам» падать. Но не надо забывать, что речь идет о совершенно исключительном периоде. Так что вполне вероятно, что в конце концов и это исключение не нарушит общего правила.

В период бурной технической и соц. реконструкции, осуществляемой в генплане, коэфициент воспроизводства будет расти в первую очередь не за счет производительности труда, а за счет увеличения количества его (*ЧЧ*), применяемого при данном оборудовании (рост числа смен, количества рабочих дней, непрерывка, отсутствие простоев, вызываемых кризисами производства, стачками, локаутами и т. д.). За счет же *П* коэфициент воспроизводства будет расти только в том случае, если *П* растет быстрее чем *Ф*, что возможно при резких скачках в технике, революционизирующих весь производственный процесс на новой технической базе.

Тт. просто слишком далеки от техники и поэтому не подозревают, что она дает в моменты реконструкции. Вот хотя бы пара примеров. Дуплетная (две сразу) и квадруплетная (четыре сразу по одному проводу) передача телеграмм по системе Эдиссона, повышая среднюю производительность труда сравнительно немного, позволяет вчетверо интенсивнее использовать наличные фонды. Сравнительно немного повышая производительность труда, она резко повышает коэфициент воспроизводства за счет увеличения количества занятых лиц (т.-е. *ЧЧ* труда) при одинаковых размерах фондов.

Другой пример: переход от обыкновенной системы телеграфа, а тем более почты к новейшим методам радиотелефонии, осуществляемым на короткой волне с чрезвычайно маломощными и недорогими установками, по сравнению с существующими у нас сейчас радиостанциями, дает резкое повышение производительности труда и одновременно резкое снижение стоимости необходимого вооружения.

Подобные явления можно наблюдать и при электролитических процессах, заменяющих громоздкие заводские установки обыкновенным залом, в котором стоят весьма несложного устройства ванны для электролиза. Подобные факторы будут сдерживать обычную тенденцию коэфициента воспроизводства к понижению, а в периоды такой бурной реконструкции, когда мы часто перешагиваем через промежуточные технические ступени прямо к более высоким, рост *П* может быть настолько велик, что будет обгонять рост *Ф*, чего не было бы при медленном последовательном движении по всем ступеням с промежуточным строительством.

В динамике этого коэфициента таким образом будут бороться достаточно много разнообразнейших факторов. О них я говорю и в рукописи, и в докладе, и сейчас. И влияние на него производительности труда вовсе не так просто, как это воспринимают некоторые товарищи. Прямо пропорционально производительности труда он будет изменяться лишь при прочих равных условиях, но этих «причин равных» в натуре никогда не бывает, так как всякое изменение производительности труда сопряжено с изменением величины фондов либо количества затрачиваемого труда, либо того и другого вместе в самых различных сочетаниях.

Из данной мною формулы этого коэфициента $\frac{(П.ЧЧ)}{\Phi}$ ясно, что его рост не просто прямо пропорционален производительности труда, а прямо пропорционален производительности труда, умноженной на количество человеко-часов его и деленной на фонды.

Некоторые товарищи, в том числе и т. А. Кон, недоумевают: каким же образом будет измеряться этот коэфициент воспроизводства. «Соотношение между сапогами и яйцами всмятку совершенно ничего не дает»,—глубокомысленно восклицает т. Кон. Однако еще со времен Аристотеля известно, что сапоги, яйца и прочие вещи могут быть соизмерены. Маркс блестяще показал, что субстанцией, дающей возможность этого соизмерения, является труд. Формой проявления этой субстанции является ценностное выражение. Этим методом ценностного, точнее—ценового учета, доставшегося нам от старого мира, мы условно, пока не выработано еще нового, социалистического метода сопоставления и измерения (и это я особо оговариваю в розданной вам рукописи),—пользуемся в своих построениях, применяя на первой стадии работы, согласно принятой в генплане методологии, неизменные цены отправного года.

И вот тут товарищи начинают недоумевать: что же это такое: «Неизвестно, что, собственно говоря, т. Ковалевский здесь вычисляет»... «Поскольку т. Ковалевский берет твердые цены, очевидно, что здесь не может быть ни стоимостных соотношений, ни соотношений по производительности труда — это только об'емное соотношение». А раз речь идет о соотношениях потребительских стоимостей, то этот коэ-

фициент незаконный, потому что соотношение между сапогами и яйцами всмятку ничего не дает».

Вот здесь-то и сказалась не только оторванность от плановой работы, но и вся недиалектичность мышления выступающих таким образом товарищей. В этой форме нашей плановой работы, а от этой формы нам сейчас еще никуда не уйти, — как в зеркале — вся противоречивость динамики нашей эпохи. Товарищи спрашивают: «что мы планируем, — стоимость или физический об'ем?!».

— И стоимость и физический об'ем! А формой учета является цена 1927/28 г.!

Мы строим рабочую гипотезу построения коммунизма, но вынуждены еще пользоваться ценовым учетом. Нас интересует и потребительная ценность, но мы пока еще вынуждены выражать ее в условно принятой форме выражения меновой ценности — цене. И лишь позже, перейдя к проблеме распределения народного дохода, мы перейдем к меняющимся из года в год («скользящим») ценам, проектируя тем самым определенные производственные отношения, различные в разные годы. И все это мы делаем для того, чтобы в конце концов избавиться от всякого ценностного выражения и перейти к совершенно иным формам учета и соизмерения. Если вы этого не поняли, вы ничего не поняли во всей нашей плановой работе, во всей работе Госплана.

Неменьшей степенью непонимания об'ясняется и следующее утверждение т. Кона: «Попробуйте отбросить коэфициент эффективности и все построения т. Ковалевского не могут быть сделаны». Хорошенькое дело: попробуйте отбросить труд, его вооружение, его производительность. Посмотрим, что за построение вы дадите, т. Кон, без этих основных из всех основных элементов всякого хозяйства.

Понятно, почему это для Кона «цифирки». Он не понимает значимости каждой из этих немногих цифр. Если уже в работе над годовыми контрольными цифрами мы говорим: «здесь нет беспартийных цифр», ибо каждая из них имеет свой смысл и значение, то для каждой из того небольшого количества цифр, которые мы допустим в генплан — это в двадцать раз вернее. Ибо каждая цифра здесь синтез огромного количества факторов, она обобщает не только количественные, но и, прежде всего, и, в первую очередь, огромные качественные сдвиги, которых т. Кон не видит, и как чистый теоретик в области экономики и не может видеть. Их подлинное содержание для него сокрыто. Для него это «цифирки», которые ему говорят столько же, сколько китайские надписи на стене: забавно и необычно! — и только

Остановлюсь еще на замечаниях В. А. Базарова по поводу коэфициента $\frac{Д}{Ф}$. Он склонен рассматривать его как абсолютный и универсальный критерий эффективности народнохозяйственного процесса. Такого значения я никогда этому коэфициенту не придавал и не

придаю. Он имеет ценность, прежде всего, как сравнительный показатель и притом понимаемый достаточно конкретно. При сопоставлении этого коэфициента в динамике данной страны с динамикой других стран, при сопоставлении его по различным районам и отраслям вы уже начинаете смотреть другими глазами на те же самые вещи. А это-то и важно. Все познается через сравнение. А так как здесь сравниваются основные из решающих показателей мощи страны: производительность труда, масса труда, применяемого в производстве, и его вооружение, то познание его становится уже весьма значимым. Тем не менее, я нигде и никогда не говорил, что этим показателем мы должны или можем ограничиваться.

Соображения В. А. Базарова о том, что «переход от трактора к лошаденке может дать колоссальный рост этого показателя» неверны и недодуманы. Во-первых, самый пример вряд ли удачен: если вы посчитаете стоимость той тяговой силы, которую заменяет трактор (один трактор заменяет ок. 20 лошадей при правильном их использовании и значительно больше, если брать крестьянское индивидуальное пользование лошадьми), если посчитаете при этом все прочие статьи фондов в лошадном индивидуальном крестьянском хозяйстве и тракторном обобществленном, сопоставите далее производительность человеко-часа труда в том и другом хозяйстве и, правильно исчислив необходимое число человеко-часов труда, получите коэфициент воспроизводства, то это мы еще посмотрим, чья возьмет!

Но, если выбрать пример правильно, то, конечно, возможны такие случаи, когда коэфициент воспроизводства в случаях более низкой ступени производства будет выше, чем на более совершенной ступени. Пример: «тракторное сельское хозяйство на новых целинных свободных землях Сибкрая, ведущееся экстенсивно, или интенсивное тракторное же хозяйство с применением огромного количества удобрений и более высоким оборудованием, которое мы будем вести в старых, в особенности перенаселенных районах. Вполне возможно, что коэфициент воспроизводства в первом случае будет выше.

Другой пример: весьма совершенная, но дорого стоящая, с огромными затратами в основные фонды, гидростанция на какой-либо капризной реке, дающая очень высокую производительность труда и низкую себестоимость, но требующая огромных вложений; или гораздо менее технически совершенная, но дающая быстро результат, тепловая стандартная электроустановка с меньшей производительностью труда и большей себестоимостью, но гораздо большим коэфициентом воспроизводства.

Делом хозяйственного маневра будет здесь произвести правильный выбор и правильную расстановку живых и материальных ресурсов в стране. И поскольку высота коэфициента воспроизводства определяет собою темпы нашего движения вперед, постольку во имя этих целей нам придется нередко строить дешевенькое сооружение, но дающее быстро нужный нам

эффект, и откладывать до лучших времен великолепные фундаментальные сооружения, ибо они задержат нам сейчас темп движения к цели. Зато дальше, в третьем, четвертом пятилетии, когда труд будет так высоко расцениваться (старое, непригодное для этой цели в генплане слово) в коммунистическом обществе, а материальные ресурсы будут в таком гигантском изобилии, о котором говорит рабочая гипотеза генплана — выбор будет иметь обратное направление.

Так же точно придется нам маневрировать и в области сельского хозяйства, и во всех отраслях хозяйства, заботясь о такой расстановке сил и использовании ресурсов и о таком строительстве, которые обеспечили бы наилучшее их использование, дали бы наибольший коэфициент воспроизводства, из всех возможных в данном году, а тем самым и обеспечили бы максимально возможные темпы движения вперед.

В этом залог и ключ к победе. Но вместе с тем самая эта постановка вопроса уже подчеркивает, что на ряду с количественными проблемами все более настойчиво перед нами встанет вопрос о качественной стороне всей нашей работы: вопрос о том, как строить и где строить, как работать и в каких областях развертывать работу, — будет приобретать все более решающее значение. И не только всемерно возможное удовлетворение потребностей трудящихся, но самая проблема темпа будет все более мощно говорить нам: нередко лучше сделать более медленно, но с большим последующим коэфициентом воспроизводства, чем более быстро, но с менее высокими качественными показателями и менее высоким в итоге коэфициентом воспроизводства в хозяйстве СССР в целом.

И удивительное дело: именно то, что вызывает наибольший интерес и внимание у людей практики, которым эти измерители нужны для дела, встречает наибольшее сопротивление и скепсис у людей чистой теории. Может быть мне возразят, что мнение практиков об'ясняется их неосведомленностью в области теории. Вряд ли это так. Думаю, что порукой этому может служить хотя бы оценка Г. М. Кржижановского, совмещающего и необходимые теоретико-экономические знания и огромный практический опыт для того, чтобы критически подойти к оценке этих категорий. Между тем в своем докладе о работах по генплану на Всесоюзном совещании плановых органов (февраль 1930 г.), критически оценивая наши работы, он как достоинство в них поддерживал особое внимание с нашей стороны к таким хозяйственным показателям, как коэфициент эффективности воспроизводства и напряженности производственного накопления.

Кстати об этом последнем показателе $\frac{Др}{Д}$. Замечания, которые он вызывает,—исключительно терминологического характера; поэтому,

как и с коэфициентом воспроизводства, я предлагаю всем, у кого это вызывает какое-либо сомнение, не пользоваться предложенным мною первоначально термином «коэфициент напряженности накопления», а просто называть его «коэфициент накопления». Термины «напряженность накопления» и «эффективность воспроизводства» представляют, конечно, некоторое практическое удобство, благодаря своей «броскости», выразительности. Но, если они вызывают столько сомнений, то, конечно, их лучше отбросить. Дело не в терминах.

Приведенная в докладе система показателей дает экономический охват народнохозяйственного целого. Но, разумеется, она не только не исключает, а требует, кроме того, еще и своей системы технических показателей и своей системы социальных показателей. Наивно было бы думать, что можно ограничиться только теми показателями, о которых я говорил. Между тем, есть и такое понимание моего доклада. Но на нем останавливаться я не буду.

Этим я кончаю с вопросом об основных показателях. Два слова относительно пользования ими в работе. А. И. Петров правильно и вдумчиво указывает, что «самая большая опасность, которая здесь может грозить, это опасность придания самодовлеющего значения движению ряда категорий». Да, это верно. С этим я вынужден был считаться на каждом шагу. Ее мы избегаем не только тем, что все наши исходные материалы, синтезированные в этом небольшом количестве основных показателей отправных лет, собраны индуктивным методом и представляют собою отчетные данные о динамике народного хозяйства, но и тем, что в процессе построения как динамики хозяйства в промежуточные годы, так и структурных соотношений производства и его натуральных величин за весь период генплана, мы все время критически проверяем наши построения и на основе целевых установок и на основе данных развития мирового хозяйства и его современного состояния как по его экономическим, так и по техническим показателям.

Особо стоит вопрос о применении в работах по генплану рабочей гипотезы и о том, как она должна быть построена.

Не в меньшей степени, чем товарищи, выступающие с критикой предложенной рабочей гипотезы, я отдаю себе отчет, что в такой пионерской работе не может все итти гладко, не может не быть недочетов, не может все сразу быть совершенным, тем более, что работа еще далека до окончания.

В postscriptum'е розданных вам первых глав рукописи я пишу: «В публикуемой части настоящая работа представляет собою рабочую гипотезу основных показателей воспроизводственного процесса, кратко касается целевой установки плана и совсем уже схематически дает структуру производства и структуру потребления в генеральном плане.

Об'ем доклада не позволил нам не только коснуться дальнейших тем, но и развернуть с необходимой полнотой затронутые здесь.

Это есть первая попытка. Мы не сомневаемся, что в ней немало недочетов. Проделанная в сравнительно короткий срок такая работа не могла, разумеется, быть сразу совершенной. Для этого понадобилось бы еще немало работы. Однако время не ждет, темпы реконструктивного периода таковы, что вынуждают нас публиковать продукцию в таком виде, как она есть, рассчитывая, что коллективная мысль внесет необходимые поправки и неизбежные недочеты исправит.

Только с этими оговорками в порядке предварительного обсуждения и решаемся мы опубликовать первые главы настоящей работы, предупреждая читателя, что мы успели здесь сказать лишь часть того, что сказать необходимо, и что как изложение, так и самая работа должны быть продолжены.

В последующих главах мы должны будем показать, в натуральном выражении, как и на какой энергетической основе мы мыслим развертывание производственного плана, как мы мыслим себе реконструкцию отраслей хозяйства и отраслей промышленности, в частности, как и на какой основе мы размещаем наше хозяйство по районам, и какие основные сдвиги мы представляем себе в социальной надстройке всего этого здания в период генплана».

Как видите, меньше, чем кто-нибудь, я претендую на безгрешность.

Но подлинной ошибкой и самой большой своей ошибкой я считаю то, что я, уступая настояниям Института экономических исследований, согласился сделать здесь этот доклад (голоса: правильно). И не в том здесь только беда, что к тем двум часам, которые вы мне предоставили для доклада, надо было бы прибавить, может быть, еще двадцать, для того, чтобы систематично и обстоятельно изложить содержание хотя бы уже проделанной части работы, для чего понадобилась бы серия докладов или даже докладчиков, а в том, что неправильно выносить на такое обсуждение незаконченную работу. Вполне понятно, что в таком новом деле как построение даже рабочей гипотезы генплана нельзя рассчитывать, что читатель или слушатель сам восполнит в своем сознании недоделанные еще места и представит себе картину целого так, как она задумана в рабочей гипотезе. Получается как раз обратное: те части, которые вам доложены, и те леса, которые вы видите, едва ли не большинство товарищей принимают за целое и основное.

И еще одно обстоятельство здесь играет отрицательную роль: это то, что основной доклад по методологии генплана (вернее серия докладов) и прения по ним с последующим вынесением того, о чем мы тогда договорились, на общественное обсуждение — отстоят от этого доклада о рабочей гипотезе генплана более чем на два года.

После ряда месяцев коллективной работы над методологией составления генплана в комиссии мы затем вынесли эту работу на президиум Госплана, затем на специальное совещание при Всесоюзном с'езде плановых работников и, наконец, на общественное обсуждение. В клубе плановых работников мы провели тогда специальную двухдневную дискуссию, в которой имел место очень широкий и свободный обмен мнений[1]. В результате этой большой коллективной работы мы договорились о методологии и приступили к работе.

Но, очевидно, многими товарищами из этой работы многое уже забыто. Более того, здесь есть целый ряд новых работников, которые, очевидно, просто не учитывают того, что мы считаем в результате этой договоренности бесспорным. Между тем то, что сейчас делается и докладывается, есть только часть целого в системе многолетних работ по генплану.

Беда как раз и заключается в том, что многие товарищи принимают часть за целое.

И несмотря на то, что я неоднократно подчеркивал и в докладе и в рукописи, что это есть лишь часть работы, какая часть и какой работы — непонимание и упреки продолжаются.

Что такое рабочая гипотеза генплана?

Идею рабочей гипотезы выдвинул я в комиссии генплана осенью 1927 г. и поэтому я прошу прежде всего понять ее.

Что такое рабочая гипотеза? Это не план еще. Это лишь метод подхода к построению плана. Все элементы действительного хозяйства представляют собою сомкнутый цепной связью круг процессов, являющихся, поскольку речь идет о довольно отдаленном будущем, уравнением со многими неизвестными. В этом и заключается величайшая трудность построения плана, трудность все увеличивающаяся по мере удлинения срока, охватываемого планом. Чтобы облегчить эту трудность и организовать рабочие усилия, направленные к построению плана, и необходима рабочая гипотеза. К ней нельзя пред'являть те же требования, что и к плану, в ней не может быть все так обосновано и точно рассчитано, как в плане: тогда это была бы уже не гипотеза плана, а самый план. Суть гипотезы как раз и заключается в том, что, исходя из наличного знания наших производительных сил и производственных возможностей, знания мирового хозяйства, состояния современной науки и техники как у нас, так и за рубежом и ее существующего и возможного в будущем применения и т. д., и т. п., то есть исходя из всей совокупности знаний, которые мы через коллектив можем привлечь к работе, мы на основе их ориентировочно устанавливаем те решающие элементы плана, без которых невозможно никакое построение, и задаемся вопросом: как мы должны будем повести развертывание народного хозяйства СССР при этих условиях. Таким образом рабочая гипотеза неизбежно заключает в себе момент допущения, предположения, и притом в решающих показателях. В плане

[1] Доклад, дискуссия и заключительное слово, как это должно быть известно большинству т.т., напечатаны в № 4 и 6 „План. хозяйства“ за 1928 г.

эти допущения уже не должны иметь места. Этим гипотеза и отличается от плана.

Мы знаем, что ряд научных дисциплин, до самых точных наук включительно, в своей повседневной работе успешно пользуется рабочими гипотезами. Нередко величайшие научные открытия и достижения совершались лишь благодаря пользованию в процессе создания их той или иной рабочей гипотезой. Сослужит она свою службу и в наших работах по генеральному плану, являясь ориентирующим и организующим началом в работах гигантского коллектива, расположенного на всей территории СССР.

Будучи ориентирован основными наметками рабочей гипотезы, этот великий коллектив приступит уже к точным, конкретным расчетам и построениям плана. И лишь в итоге его работы будет создан уже самый план.

Этой простой истины очень многие товарищи никак не могут понять и усвоить и несмотря на предупреждения все снова и снова пред'являют к рабочей гипотезе, имеющей служебное назначение для построения плана, — требования, которым может удовлетворить лишь всесторонне разработанный и отточенный гигантским творческим коллективом СССР будущий генеральный план.

Должен сказать, что те товарищи, которые рассматривают эту работу как генплан, приписывают мне слишком большую честь: никакая группа людей не в состоянии разрешить той гигантской задачи, которая должна быть результатом творческих усилий всего СССР. Лишь тогда можно будет спрашивать те детали, которые вы пытливо ищете в этой работе.

Ряд товарищей, например, требует точного расчета производительности труда по всем отраслям. Я уже два года тому назад писал, что это будет задачей конкретного инженерного расчета в самом генеральном плане, с учетом технических процессов, особенностей применения данного производства в данной конкретной обстановке, в зависимости от наличных природных богатств, даже климата, условий местности и т. д., и т. п. Только после этих конкретных расчетов можно будет ответить детально о производительности труда, себестоимости и т. д., и т. п.

Товарищи требуют конкретизации вопросов реконструкции, конкретизации проблемы догнать и перегнать (Вайсберг)—все это очень хорошо. Все это должно быть показано. Где? — В генеральном плане. Но не забывайте, что ни расчеты динамики производительности труда по всем отраслям хозяйства, ни конкретизацию реконструкции и в этом смысле проблемы догнать и перегнать мы не смогли еще дать, опираясь на гигантский коллектив, ни в одном еще плане, в том числе и в пятилетке. А вы требуете от меня этого в рабочей гипотезе генплана?! В рабочей гипотезе, первоначальной наметке, которая должна организовать работу коллектива над генпланом, вы

требуете от меня того, что должно стать результатом этой грандиозной работы?!

Этими преувеличенными запросами к работе (понятно, почему преувеличенными: потребность в генплане чрезвычайно велика!) и об'ясняется преувеличенно требовательная критика ряда товарищей. Тов. Вайсберг так и говорит о «попытках построения генплана».

Тов. Шахновская обвиняет меня в том, что я, якобы, увлекся математическими формулами, допустил гипертрофию математических связей и игнорировал метод последовательных встречных приближений. Такое обвинение становится не только понятно, но и уместно и правильно, если предположить, что то, что было доложено, и есть, хотя бы в самых общих чертах, все — генплан. Но это обвинение, т. Шахновская, становится совершенно неверным, и вы на нем не будете настаивать как только поймете, что эти самые «математические формулы» и «тщательно обработанные цифры» есть лишь частица огромной работы, вовсе не отрицающая, а предполагающая и облегчающая последующую работу конкретного проектирования. И в этом смысле, т. Вайсберг, ни на какие новые рельсы работу ставить не придется: она стоит именно на тех рельсах, которые ведут ее к развернутым конкретным проектировочным работам по всему фронту плана.

Тов. Шахновская в своей борьбе против научного аналитико-синтетического охвата основных явлений экономики СССР, который мы считаем необходимым осуществить в плане, доходит до отрицания баланса.

Если т. Бухарин наделал ошибок, попытавшись применить балансовый метод, то отсюда вовсе нельзя делать вывод о недопустимости балансового метода.

Есть пословица: «пуганая ворона куста боится». Борясь против ошибок, допущенных т. Бухариным, мы не должны превращаться в пуганую ворону!

Тов. Бухарин провинился прежде всего в том, что он предложил сбалансировать хозяйство по нижнему лимиту, равняясь по узким местам. Вот в чем его первый грех в этом деле. Партия и рабочий класс поправили т. Бухарина и подтянули производство, равняясь по верхним лимитам, в борьбе за повышение темпов, а не за снижение их. Вторая крупнейшая и едва ли не еще более крупная, чем первая, ошибка т. Бухарина в этом деле заключалась в механистическом подходе к балансу, в непонимании того, что не в формальном балансе «счастье». Можно, например, иметь «великолепный» формальный баланс производства и потребления и лежать всей страной в обыкновенном оппортунистическом болоте как в смысле уровня развития производительных сил, так и в смысле темпов движения к лучшему будущему. И можно иметь не баланс, диспропорции, но фактически быть в таком состоянии, которое знаменует собой великие этапы в развитии хозяйства.

Однако, для того, чтобы руководить хозяйством, надо быть зрячим. Надо знать меру небаланса, надо знать наличную степень напряжения диспропорций, надо знать, в каком направлении прилагать усилия, чтобы вести хозяйство к высшим ступеням. Страусова политика здесь может принести только вред. Вот почему с подлинно большевистской последовательностью, «на другой день» после выявления ошибки т. Бухарина, т. Сталин требовал работ над народнохозяйственным балансом СССР.

И это единственно правильная установка во всем этом деле. Маркс говорил, что никогда еще невежество не могло быть оружием пролетариата в его освободительной борьбе. Тем более это так в эпоху великого социалистического строительства.

Ряд других запросов-обвинений, даже если предположить, что авторы этой группы запросов понимают, что речь идет только о рабочей гипотезе, об'ясняется тем, что доложенную здесь часть рабочей гипотезы принимают за целое, думают, что это и все, что этим рабочая гипотеза и ограничивается. К таким обвинениям относятся упреки в том, что у меня еще нет анализа будущих стоимостных отношений (?!), не проанализирована проблема отмирания денег и пр.

Далее идут возражения методологического порядка, которые относятся отчасти к рабочей гипотезе, отчасти к самому плану.

Тов. Кон выступал с «генеральным обвинением» против всех наших планов. По его утверждению, основным дефектом контрольных цифр, пятилетки и др. наших планов является то, что они исходят из производства. «Мне представляется»,—говорил Кон,—что «мы должны отправляться от тех социальных сдвигов, которых мы хотим достигнуть».

Если Кон думает, так же, как Вайсберг, что надо отправляться от утопистов, от абстрактного построения цели, от той самой абстрактной схоластической «модели», о которой вы говорили при первом обсуждении в ИЭИ, то это чистейший идеализм!

Я уже тогда ответил, что я не моделист, не идеалист, а диалектик. Г. М. Кржижановский с этой кафедры сказал т. Вайсбергу, когда тот заикнулся об утопистах, что как вы тут ни вертитесь, а крылышки вы на этом деле себе опалите. Если нам надо начинать, как говорят товарищи, с построения абстрактных моделей, с идеалистических построений, а затем, как говорил т. Астерман два года тому назад, разверстать все движение к этой модели по каким-то произвольно взятым линиям, то, конечно, на этом деле вы крылышки опалите.

Вот, т. Эвентов, куда вы должны направить ваш упрек! Не «Ковалевский, повидимому, считает, что в построении хозяйственных планов мы совершенно независимы, свободны», как говорите вы. Повидимому, как раз наоборот. Повидимому, Ковалевский твердо и упорно стоит на позиции материальной обусловленности всего нашего строительства, и упорно отбивается от наскоков товарищей, которых неизменно тянет в облака, тянет к утопистам, а от работ по материальной научной балансовой увязке плана мутит.

Учет и взвешивание материальных возможностей, которыми располагает наша страна, наличных производительных сил, количества трудоспособных, того уровня развития производительности труда, на котором мы находимся, естественных богатств, на которые мы опираемся — это должно рассказать, а потом показать, как тут можно связать концы с концами и на этой материальной базе осуществить техническую и социальную реконструкцию. Вот путь, по которому я иду. И думаю, что я не прокладываю здесь новых путей, а иду по верной дороге, проложенной еще планом ГОЭЛРО.

Если же вы думаете, т. Кон, что в контрольных цифрах, что в пятилетке у Госплана, у партии, у страны не было целевых установок, то вы глубоко ошибаетесь. Другое дело то, что жизнь пошла гораздо более решительными шагами, чем то мог кто бы то ни было ожидать — пролетариат пожал здесь плоды, семена которых были брошены в крестьянскую массу еще задолго до пятилетки и настойчиво выращивались долгие годы.

Когда вы изображали дело таким образом: «С пятилеткой мы имели такой любопытный случай. Когда была запроектирована цифра по чугуну в 10 млн. *т*, она казалась нам грандиозной, а сейчас она оказывается смехотворно малой. В чем же здесь дело? Мне думается, что здесь основной просчет произошел потому, что мы отправлялись от тенденции роста данной отрасли производства, от мнимых возможностей роста данной отрасли производства, недостаточно учитывая те преимущества в смысле роста производительных сил, которые представляет специфическая форма нашей экономики».—

Когда вы изображаете так дело, то вы обнаруживаете и полное незнакомство с тем, как действительно составлялась пятилетка, и достаточно неуместное легкомыслие к задачам, которые еще далеки до выполнения. Кто это вам сказал, что цифра в 10 млн. *т* черного металла «смехотворно малая» цифра?!

Англия выработала в минувшем хоз. году 9,6 млн. *т* стали, Франция—9,8 млн. *т* — вовсе не смехотворные государства! Погодите «смеяться», т. Кон.

«Основной просчет произошел потому, что мы отправлялись от тенденций роста данной отрасли». — Неверно. Всякий, кто хоть какое-нибудь отношение имеет к плановой работе и к составлению пятилетки, в частности, знает, что 10-миллионная ставка черного металла была одним из основных пунктов отчаянного спора. Люди, исходившие из тенденций роста металлопромышленности, утверждали, что более 4, maximum maximorum 6 миллионов *т* стали дать нельзя. И лишь железная воля партии и рабочего класса, интуитивно улавливавшая грядущие возможности развития хозяйства и опиравшаяся в этом предвидении именно на сознание преимущества нашего строя, продиктовала эту целевую

установку, вдвое превышающую то, что казалось пределом на основе возможностей роста данной отрасли!

Думая, что он открывает Америку и делает эпоху в плановой работе, т. Кон говорит: «Мне кажется, что мы никогда не сможем правильно запроектировать рост отраслей, если не учтем тех сдвигов, которые происходят в области производственных отношений». — То, что вам теперь только начинает казаться, было основой в методологии плановых работ всегда. И если вы только это имели в виду, только то, что, осуществляя производственные проектировки, надо иметь перед собою и социальные установки, то надо было попросту присоединиться к тому, что является общепризнанным в плановой работе, а не выступать против всего опыта плановой работы, проповедуя переворот.

«Когда я слушал доклад т. Ковалевского», говорил т. Кон в своей речи, «то уже не требовал от него такого подхода. Совершенно ясно было, что такого поворота в составлении плана т. Ковалевский не произведет». Переворачивать-то незачем, т. Кон! Все на своем месте. В частности, если бы вы заглянули хоть одним глазом в итоги наших методологических работ по генплану, подведенные мною в брошюре «Методология плана реконструкции», то увидели бы, что и в генеральном плане и притом больше, чем где-нибудь, мы всегда считали и считаем своей задачей материальную проектировку с учетом тех социальных сдвигов, которые в проектируемый период должны будут произойти. Приведу для примера хотя бы следующее место:

«Все эти работы (по генплану) должны вестись не только в технико- и организационно-производственном аспекте (технические типы и формы производственной организации, организация вещей и технических процессов), но и в социально-экономическом аспекте (социально-экономические типы и формы производства, организация людей и их отношений), с четкой формулировкой тех целей, достижением которых мы задаемся в плане реконструкции Без конкретного и отчетливого продумывания зависимостей и путей развития каждой отрасли во всех этих отношениях, удовлетворительное построение плана невозможно.

Возьмем для иллюстрации этой мысли с.-х. машиностроение. Можем ли мы правильно запроектировать количество необходимых тракторов, плугов и прочих с.-х. машин и орудий, не ответив себе на вопрос о технических типах развития сельского хозяйства? В каких размерах и каких районах мы оставляем (и оставляем ли) ручную обработку земли, в каких размерах и районах сохраняем рабочий скот в качестве основной тяговой силы, в каких вводим тракторное хозяйство, и, наконец, какие электрифицируем? Каковы будут при этом методы обработки земли: будет ли это переложная система, трехпольная или двенадцати-шестнадцатипольная?

В зависимости от того или иного разрешения этих вопросов и количество необходимых в народном хозяйстве тракторов и тракторных плугов, конных плугов, лопат, мотыг, — будет совершенно различно.

Однако одного агротехнического аспекта для разрешения вопроса о количестве и асортименте с.-х. орудий и машин все же еще недостаточно. Необходимо взвесить потребность в с.-х. машинах и орудиях и с точки зрения социально-экономических форм развития сельского хозяйства. Будем ли мы иметь через 12—15 лет 35 млн. индивидуальных крестьянских хозяйств, как думают некоторые, или, задержав парцеллирование их, сохраним имеющиеся сейчас 25 млн. дворов, оставляя их индивидуальными хозяйствами, или же поведем крестьянство по пути обобществления и как поведем его, какое количество земли будет у нас обрабатываться в совхозах, какое в артелях, какое будет об'единено иными путями? В зависимости от того или иного разрешения вопроса о социально-экономических формах развития внутри, скажем, того же «тракторного сектора» (если говорить о техническом типе хозяйства), количество тракторов может быть потребно совершенно различное. Известно, например, что при переходе к общественной обработке земли в больших масштабах количество тракторов, необходимых для с.-х. работ, сокращается почти вдвое по сравнению с количеством, необходимым для индивидуальных хозяйств. Технический тип тот же самый, но изменившиеся социально-экономические формы вызывают и резкое изменение количества необходимых машин. (Мы не говорим здесь о связанных с этим изменениях размеров капитальных затрат, затрат труда и изменениях производств. эффекта лишь потому, что в нашем примере мы ограничиваемся с.-х. машиностроением).

И лишь проработав вопрос о с.-х. машиностроении со всех этих точек зрения — технической, организационно-производственной и социально-экономической, — мы можем питать надежду избежать явных несуразностей и нелепостей в наших проектировках. То же самое будет иметь место и по отношению к каждому разделу, каждой отрасли, каждому району.

Поэтому вопрос о технико- и организационно-производственных типах и о социально-экономических формах развития должен прорабатываться не в одном каком-либо разделе работ, но во всех разделах: отраслевом, порайонном и всесоюзном.

По отношению к этому основному методу — отыскания тех конкретных целей, достижение которых мы ставим своей задачей в плане реконструкции, — все остальные методологические приемы при всей их важности все же являются подчиненными»[1].

---

[1] Н. Ковалевский. „Методология плана реконструкции“, Москва, 1928 г.

Но как мы ищем этих целей? «Не высасывая их из пальца», не конструируя в качестве школьной, схоластической «модели», а диалектически выращивая из жизни, из конкретных исследовательских работ, из практического опыта районов, оплодотворяемого, разумеется, теоретической мыслью и основоположников научного социализма, и всех тех, кто в наши дни работает в этом направлении.

И после этого у вас поворачивается язык упрекать меня, что я в генплане собираюсь проектировать производство, а не общество?

С таким же успехом вы могли бы обвинить Маркса в том, что его интересует производство, а не общество, читая его схемы воспроизводства во II томе «Капитала» и не понимая, что это есть необходимый этап в работе и притом этап не из последних по своему значению.

Тов. Вайсберг утверждает, что у меня нет даже попытки, «более или менее приближающей нас к постановке социальных проблем». Ну если он хочет получить от меня план социалистического соревнования на 15 лет, как он об этом говорил в прениях, то такие «попытки» я считаю бюрократическо-идеалистическими измышлениями, которым грош цена. Если же говорить о целевых социальных установках, которые без утопизма можно дать, как ориентирующие на данной стадии работ по рабочей гипотезе генплана, то надо быть слепым или предвзятым, чтобы не заметить главу «о цели и сроках» в розданной мною рукописи, в извлечениях напечатанную в ленинском номере (21 января т. г.) на первой полосе газеты «Экономическая жизнь». Тов. Вайсберг, вероятно, не успел еще забыть, что, прочитав ее, он мне сказал: хорошая статья. Тем более странно его утверждение, что у меня нет и попытки постановки социальных проблем.

Тов. Вайсберг хочет повернуть работу наизнанку и начать ее уже в рабочей гипотезе с обратного конца: с того, что будет результатом всей работы — с самых тонких прослоек социальной надстройки, которая развернется уже на основе проектировок самого генплана.

В противовес идеалистическим установкам отвлеченных экономистов и их склонности отдаваться мечтаниям о деталях явлений надстроечного порядка, не имея в проектировке еще и базы генплана, Г. М. Кржижановский в своей недавней речи на собрании коммунистов Госплана обращал внимание товарищей на «программу А» в плане ГОЭЛРО, призывая в наших работах придерживаться именно этой методологии, выделяя, в первую очередь, основное, что является ведущим и решающим. В самой структуре Госплана он, по его словам, вопреки мнению очень многих, с этой целью с самого начала выделил производственный сектор, который должен быть ведущим в работе.

И эта установка представляется нам вполне правильной, единственно научной, единственно марксистской и ленинской.

Конечно мы имеем и определенные целевые установки, они достаточно ясно для этой стадии работ сформулированы, и то, что

т. Вайсберг утверждает, что эти вопросы даже не поставлены — просто неверно. Даже в тех главах, которые вам были сейчас показаны, а это лишь начало работ, — тут есть не только производство и не только потребление (кстати сказать, разработанное так, как оно не было разработано ни в одном из наших планов), но речь идет и об основных принципах распределения и об обобществленных отношениях, о классовых отношениях, о борьбе против кулака, против частника и о том, в какие сроки эта борьба должна быть проведена и закончена, и о том, в какой период начинает развертываться бесклассовое общество. Тут мы Америки не открывали, потому что всякий коммунист знает, что план построения социализма есть план построения бесклассового общества. Посмотрите главу «о цели и сроках» и вы увидите, что ряд страниц целиком посвящен вопросам социальным. Но когда вы предлагаете начать с утопистов, то я это могу понять в лучшем случае лишь в порядке разделения труда: в то время как Госплан в целом будет заниматься проектировкой, некоторые товарищи будут заниматься утопистами.

Особо я вынужден остановиться на выдумках т. Вайсберга по поводу так называемого III варианта — худшего варианта динамики основных показателей из тех, которые я анализирую в своей работе. В критике этого варианта т. Вайсберг выдает себя с головой. Как он понимает этот III вариант? — «На стр. 25 своего доклада», говорит он, «т. Ковалевский излагает худший вариант, который основан на том, что здесь руководители планового хозяйства, исходя из неверия в преимущества планового хозяйства, совершают некоторый поворот вправо. Но что у него получается и при этом варианте. Получается тоже огромнейший темп роста. Правда, он отстает от Германии, Америки и т. д., но получается нечто такое, что на худой конец может нас, по мнению т. Ковалевского, удовлетворить». (Стенограмма речи).

И далее он упрекает меня в том, что я развитие производительных сил мыслю в отрыве от производственных отношений и «не просто в отрыве от нашей экономической политики, но на основе политики, прямо противоречащей генеральной линии партии. Вы взяли совершенно иные социальные условия, говорит он, и у вас получается такая вера во всемогущество наших производительных сил, что они сами по себе все делают». (Там же).

Не могу же я в самом деле предположить, что т. Вайсберг сознательно извращает мои мысли! Остается, стало быть, лишь констатировать обратное: 1) что т. Вайсберг весьма невнимательно познакомился с докладом и, 2) что, следовательно, это именно ему, Вайсбергу, III вариант представляется «огромнейшим по темпам роста» и таким, который по ставкам своей материальной программы, «может нас на худой конец удовлетворить».

Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно просто сопоставить со стенограммой речи т. Вайсберга текст соответствующей главы моей работы.

Вот, что я там пишу на той самой 25-й странице, на которую ссылается т. Вайсберг. (Беру первоначальный текст, тот, которым пользовался тов. Вайсберг):

«Что, прежде всего, бросается в глаза при первоначальном взгляде на этот вариант? То, что производительные силы СССР настолько грандиозны, что даже установки, резко снижающие темпы по сравнению с действительно возможными, все же приводят к результатам, которые и во сне не снятся никакой капиталистической стране»... «Однако, внимательный анализ должен привести всякого, кто способен критически мыслить, к выводу о безусловной неприемлемости такого варианта».

Далее я даю некоторые сопоставления и делаю вывод: «Таким образом в итоге вырисовывается картина краха подобной политики».

И это т. Вайсберг называет «чем-то таким», «что на худой конец может меня (Ковалевского) удовлетворить».

Благодарю покорно! Удружил! Мне больше нравится другое замечание тов. Вайсберга: «Я утверждаю, что это чепуха. Так писать нельзя» (стенограмма речи). Совершенно верно! То, что т. Вайсберг здесь навыдумывал,—чепуха; так ни говорить, ни писать нельзя.

Но почему же получилась у Вайсберга такая чепуха?! Да потому, что он не дал себе труда: 1) прочесть внимательно работу и потому не понял, что из всех вариантов динамики основных показателей, которые я в ней анализирую, я считаю приемлемым и правильным только один, который и называю отправным вариантом динамики основных показателей рабочей гипотезы генплана. Другие у меня приводятся только как иллюстрация того, как нельзя проектировать динамику хозяйства СССР в генплане»; 2) такая чепуха у т. Вайсберга получилась потому, что он не потрудился проделать того самого анализа, без которого сделанный мною вывод о непригодности варианта неясен. Я ведь пишу «внимательный анализ должен привести всякого, кто способен критически мыслить, к выводу о безусловной неприемлемости такого варианта»... Вот этот-то анализ Вайсберг и поленился проделать, а потому и принял «на глазок», что «тоже огромнейший темп роста» (стенограмма речи), «на худой конец может нас удовлетворить».

Но, что же это за вариант, который так пленил воображение т. Вайсберга?!

При росте занятых производительным трудом на 65% в соответствии с ростом трудоспособных и вовлечением незанятых, он дает рост производительности труда в 3,5 раза, т. е. «догоняет» современные САСШ только на ⅓; снижение продолжительности рабочего дня невозможно; чистая продукция на 1 живого человека, примерно, вдвое меньше, чем в САСШ сейчас, при населении на 70% большем, чем

в САСШ. Потребление 350 руб. в год на человека на 21-м году пролетарской революции, т. е. менее ¾ современной голодной нормы потребления германского пролетариата и втрое ниже среднего американского потребления.

Вот, что пленило воображение т. Вайсберга, как «огромные» темпы роста (14% прироста продукции в год!).

Не нравится т. Вайсбергу при этом то, что неприемлемость этого варианта обнаруживается прежде всего на спине будущего коммунара, что в моем изложении приводится как первый критерий неудовлетворительности этого варианта. Но, что же поделаешь, т. Вайсберг: именно с этого конца в действительности начинается недовольство масс какой бы то ни было хозяйственной системой, приводящее в случае нарастания его причин к социальным коллизиям, стачкам, экономическим требованиям, перерастающим в требования политические, в организацию массовых политических партий, развертывающих политическую борьбу и т. д., и т. п. Непонимание этого, отрицание этой материальной первопричины недовольства масс и движущей пружины классовой борьбы и здесь выдает отвлеченно-идеалистические умонастроения т. Вайсберга.

В целом в концепции Вайсберга получается довольно любопытный «букет»; строить основные показатели развертывания генплана хотя бы и в соответствии с целевыми установками, но с учетом материальных ресурсов и зависимостей различных элементов плана между собою, нельзя, — ибо это громановщина; построение надо начинать с «модели» социальных отношений будущего общества, для чего надо привлечь утопистов; рост же материального потребления и благосостояния масс нельзя считать критерием наших успехов или неуспехов в социалистическом строительстве. Недурная «концепция», нечего сказать!

Но какова «железная логика» т. Вайсберга в этом вопросе, если наряду с приведенной выше концепцией в его сознании умудряется укладываться желание значительно повысить потребление в первые же годы генплана по сравнению со ставками пятилетки и отправного варианта генплана, о чем он говорил при первом обсуждении моей работы в И. Э. И. (т. е. пойти по пути именно III варианта, который я как раз и привел как образец оппортунистического соскальзывания на путь большего усиления потребления в первые годы генплана, чем это запроектировано в пятилетке, и который я считаю соответствующим умонастроениям правого уклона), и укладывается оценка этого третьего варианта, как варианта, дающего «тоже огромнейший темп роста», который... «на худой конец может нас удовлетворить».

Приходится констатировать, что в лучшем случае тов. Вайсберг самым элементарным образом не разобрался в основных положениях доклада.

Но мало того, он ввел «во грех» и Льва Мендельсона, который, поверив ему на слово, изрек следующее: «Сейчас, т.т., когда Госплан слился с ЦСУ, я полагаю, что один Госплан может по этому рецепту выбросить в течение пары месяцев на рынок не менее 20 тыс. вариантов. Это огромное «достижение» планирующей мысли. Но больше того, оказывается, что выбор вариантов облегчается тем, что строить социализм можно, применяя различную политику. Прошлый раз т. Вайсберг упрекал т. Ковалевского за то, что у него такой план, который явно противоречит нашей генеральной линии, все же дает большие темпы». (Стеногр. речи).

Как тут не вспомнить господина д-ра Штибелинга с его положительными намерениями и совет, данный ему Энгельсом: «У господина д-ра Штибелинга намерения, несомненно, добрые, но, желая заниматься научными вопросами, необходимо прежде всего научиться читать сочинения, которыми хочешь воспользоваться, так, как их написал автор, и прежде всего не вычитывать из них того, чего в них нет». Лондон, 4 окт. 1894 г. Ф. Энгельс. (Предисловие к III т. «Капитала»).

Этот совет основоположника марксизма будет здесь весьма кстати. Далее. Придрался т. Вайсберг к той строчке розданной вам рукописи, где у меня написано, что «стихия рынка еще плещет». Пожайлуста я даю такую редакцию: «стихия рынка еще плещет, но в основном уже подчинена организующей воле». Если вы будете утверждать, что в основном рыночные отношения не подчинены регулирующей воле, то вы будете совершать недопустимый грех даже против тех позиций, которые были завоеваны не в нынешнем году, а раньше. Против барабанного советского патриотизма нужно драться во-всю потому, что имеются такие товарищи, которые 25 млн. *т* продукции чугуна предлагают на последний год в это пятилетие (на 1932/33 г.),— с этим нужно бороться. Но здесь вы подобных вещей не найдете. Основной вариант рабочей гипотезы настолько скромен, что я не сомневаюсь, что мне это некоторые будут потом ставить в упрек; но я говорю, что это — отправной вариант, программа А, т. е., что должно быть заведомо достижимо, то, что мы можем рассматривать как вещь абсолютно правильную и не страдающую ни в какой части преувеличениями.

Что касается международных отношений, — товарищи, есть разделение труда между Госпланом и Коминтерном? Я считаю, что здесь выступать с планом проведения социалистической революции во всем мире — это не моя задача и не задача Госплана.

Что касается задач обороны, то я, конечно, предполагаю, что на протяжении 10—15 лет не одна революция произойдет, но наивно было бы «рассусоливать» план того, как это произойдет. Об этом нужно говорить особо и соответственно модифицировать потом генеральный план по мере того, как там эти условия будут созревать. Тогда, конечно, план придется менять, и мы все будем, разумеется, очень рады тому, что его так придется менять.

Что касается упреков, что у меня есть сходство с Сабсовичем, — я уже говорил, что у меня есть сходство с Сабсовичем в следующей части: в Комиссии генерального плана мною было сформулировано задание построить гипотезу масштабов продукции, пользуясь схемами расширенного воспроизводства Маркса. Тов. Сабсовичу этой задачи разрешить не удалось и поэтому мне пришлось за нее взяться самому. Но в той мере, в которой т. Сабсовичу удалось приблизиться к разрешению этой задачи, в той мере у нас есть сходство, поскольку мы шли к разрешению одной и той же цели и строили рабочую гипотезу. Полагаю, что предложенная мною рабочая гипотеза гораздо более обоснована и более тщательно разработана, чем гипотеза Сабсовича, и имеет иную внутреннюю увязку, чем та.

Меня упрекали, что я американскую структуру насаждаю — ничего подобного: предложенная структура в разные годы различна, непохожа на американскую и определяется нашими специфическими условиями.

Затем упрек Вайсберга о том, что я громановские методы переношу на работы по генплану. — Это у Вайсберга ляпсус.

Громановские закономерности — 40 и 60 — ведь это соотношение товарной массы продукции сельского хозяйства и товарной массы продукции промышленности, — постоянная, неизменная величина довоенного времени, которую он, как закон, хотел распространить на все времена, абсолютно не понимая того, что одни только сдвиги в распределении труда между промышленностью и сельским хозяйством в процессе индустриализации должны радикальным образом менять эти отношения, не говоря уже о прочих факторах, хотя бы о таком, как социальные отношения; одни только изменения социальных отношений уже должны резко изменять эти величины.

Ничего подобного в моей рабочей гипотезе генплана нет. Ничего от старого я не распространяю на будущее ни в потреблении, ни в структуре производства. Мы изучаем то, что есть в старом мире, и строим реконструкцию по-своему, исходя из целевых установок и исходя из зависимостей отдельных элементов производства между собой, но зависимостей вовсе не громановских, а зависимостей, установленных Марксом.

Возьмите вы далее зависимость в производственном процессе между сталью и чугуном. Это зависимость не та, что есть сейчас. И. А. Калинников упрекал меня в этом, пока не понял, что в последние годы генплана мы не можем рассчитывать на тот же процент лома, что сейчас. Потом он со мной согласился, когда понял, что количество лома получается настолько малое, что лишь почти только за счет металлургических процессов создается превышение веса выплавленной стали над чугуном. Проследите эти отношения отрасль за отраслью и вы увидите, что ничего от старого мира в предложенной мною структуре не осталось.

Тов. Вайсберг говорил, что т. Ковалевский запроектировал количество из количества, не останавливаясь на качестве. Говорить это — совершеннейшая чепуха, которую трудно слушать. Здесь проделана очень большая работа, которая уже сейчас производит колоссальную ломку в представлениях отраслевых работников о грядущей реконструкции. Поговорите вы с транспортниками, скажите, что на 75% их хозяйство будет электрифицировано, вы увидите, что без моей рабочей гипотезы они этого ни понять, ни принять не смогут. И так по каждой отрасли.

Товарищи М. В. Иоффе, Л. Я. Эвентов и А. И. Петров обращают внимание на то, что связь между формулами Маркса и структурой производства, которую я даю, неясна. Правильный упрек. Здесь я шел совершенно самостоятельными путями и просто не успел их изложить ни в сколько-нибудь развернутой форме в написанной части работы, ни в устном докладе. Это я сделаю позже.

А вот упрек т. Подгорного, будто гипотеза генплана не предполагает активного воздействия на структуру потребления, основан на чистейшем недоразумении. Погодная структура потребления (в этом отношении т. Розентул просто неосведомлен: погодная структура потребления разработана в моей рабочей гипотезе) — лежит в самой целевой установке плана. Ставки годового потребления различных благ, принятого в этой моей установке, я рассматриваю как задания по материальному снабжению страны, а отсюда и задания соответствующим отраслям легкой промышленности и сел. х-ва в первую очередь.

Товарищи, таблица основных показателей, которая здесь висела, не отображает полностью того, что я неоднократно докладывал и на Всероссийском плановом с'езде, и в информационном порядке на заседании президиума Госплана РСФСР, где я говорил, что основными элементами, из которых складывается вся проектировка, являются, во-первых, число трудоспособных, во-вторых — количество человеко-часов труда, затрачиваемого обществом, в третьих — производительность труда и лишь далее идут чистая продукция, фонды, отношение $\frac{Д}{Ф}$ и пр.

Эта неточность в таблице, повидимому, дала повод А. И. Петрову, В. А. Базарову и П. В. Иоффе полагать, что производительность труда у меня фактор производный, а не основной. Это чистейшее недоразумение. Если вы внимательно прочтете стенограмму доклада, вы увидите, что производительность труда лежит в основе всего построения.

Товарищи, возможно, что я не исчерпал всех замечаний, которые были высказаны в прениях, но думаю, что можно ограничиться сказанным. Думаю, что мне нет надобности далее защищать эту работу. Время и практика планирования сделают это лучше меня.

Уже сейчас я получаю каждый день по несколько писем и обращений, говорящих о том, как жадно требуют оперативные органы

тех конкретных наметок, которые дает гипотеза. Им это нужно для работы сейчас. Дело не ждет. Отраслевые наметки рабочей гипотезы уже входят в жизнь, в плановую работу. Теперь от нас ждут слова районы.

Пройдет полгода, год, и эта рабочая гипотеза облечется в плоть и кровь конкретности и вы встретитесь с ней в новом качестве здесь, в этом зале, в отраслевых проектировках ведомств, в проектировках районов, и вынуждены будете считаться с этими проектировками, как с конкретным планом, аргументированным многотысячным коллективом.

Судьбы этой рабочей гипотезы уже не в наших руках [1].

---

[1]. В виду технических затруднений (машинный набор) типография набирает значки, стоящие ниже строки — в строку, поэтому Редакция считает необходимым оговорить, что обозначения *Дс*, *Дv*, *Др*, *Дп* надо читать, как $Д_c$, $Д_v$, $Д_p$, $Д_n$ и т. п. *Ред.*

Отдел II

Проблемы мирового хозяйства

А. Черных

Технические кадры в германской промышленности

I

Проблема кадров является одной из самых основных и в то же время трудных проблем пятилетнего плана. Трудность ее связана не только с заранее известными в общих чертах громадными размерами потребности в новых кадрах, которой отвечает совершенно недостаточное развитие учебной сети, слабая ее эффективность и краткость сроков, в течение которых проблему нужно разрешить. Проблема кадров сложна еще и тем, что мы имеем дело с неблагоприятным в классовом отношении составом старых кадров и связаны с необходимостью организовать массовую подготовку кадров, черпая новые силы из рядов рабочего класса. Новизна самого планирования кадров, неясность методологии планирования в этой области выдвигает необходимость в этой сложной работе учитывать не только количественный рост нашего хозяйства, но и происходящие в нем с исключительной быстротой процессы радикальной реконструкции.

В резолюции ноябрьского (1929 г.) пленума Центрального Комитета партии правильно отмечается, что работа по обеспечению пятилетки кадров до сих пор была поставлена совершенно неудовлетворительно и проходила без сколько-нибудь обоснованных планов, без учета реальных потребностей и возможностей их удовлетворения.

С самом деле, все имеющиеся до сих пор планы потребности в кадрах в основном были построены без применения достаточно продуманной методологии, часто на основе произвольно выбранных коэфициентов, по средним нормам на 100 рабочих, путем механического применения директивы об удвоении удельного веса и т. п.

Достаточно поверхностный характер носили до сих пор и проектировки в области мероприятий по подготовке новых кадров и в области развития системы учреждений повышения квалификации.

Правильный и обоснованный план потребности в кадрах может быть выработан лишь на основе тщательного и детального анализа типичных для каждого производства предприятий и нахождения путем такого анализа наиболее удачной, наиболее эффективной формы организации технического руководства для каждого данного типа предприятия.

В результате детального изучения всей технико-производственной структуры предприятия и его составных частей (цехов, отделов) и отыскания наиболее отвечающей этой структуре организации технического руководства могут быть составлены типовые штаты предприятия, которые и должны лечь в основу дальнейшего расчета для всей отрасли промышленности.

Запроектированные таким образом штаты должны сопровождаться не только функциональной характеристикой всех входящих в них должностей, но и точными указаниями о требуемом для каждой должности и специальности уровне образовательной подготовки и т. д.

Этот метод — выработки типовых штатов на основе анализа структуры типичного предприятия, производственной его базы, программы развертывания и реконструкции и отвечающей им в наибольшей степени системы технического руководства — может и должен быть положен в основу всей работы по определению потребности в кадрах для всех отраслей народного хозяйства, а также с необходимыми видоизменениями для культурного, государственного и общественного строительства. Этот метод положен в основу происходящей сейчас работы по составлению пятилетнего плана по кадрам.

Этот метод требует в качестве своего непременного условия организации чрезвычайно высокой по своему уровню экспертизы. Типовые штаты должны быть тщательно проверены лучшими экспертами, опытнейшими инженерами, выдающимися организаторами, ибо эти штаты являются не только методом исчисления потребности в кадрах, но и пригодными для практической реализации наиболее рациональными формами технического руководства предприятием.

Говоря об экспертизе и подчеркивая ее особенное значение в этом деле, нужно особенно заострить внимание на необходимости использования иностранного опыта.

Ставя перед хозяйственными, просвещенскими и планирующими органами страны задачу составления новой пятилетки по кадрам и настаивая на решительном повышении качества соответствующих проектировок, ноябрьский пленум подчеркивает в своей резолюции необходимость продуманных планов в деле создания новых кадров специалистов с учетом опыта заграничных предприятий.

Усваивая передовую технику западных стран, перенося к себе с теми или другими видоизменениями лучшие достижения этой техники, мы, естественно, должны уделить особое внимание вопросу о том, как организовано на соответствующих предприятиях техническое руководство, как строится на данной технической основе организация труда на всех ее ступенях, какова должна быть насыщенность предприятия инженерно-техническими кадрами, каковы должны быть количественные соотношения между отдельными группами этих кадров, каково конкретное разделение труда между ними, каков должен быть тип специалиста в зависимости от отрасли производства, размера предприятия или цеха, от выполняемой им в производстве роли и т. д.

Разумеется, при всякого рода сравнениях и аналогиях необходимо помнить не только о неизбежных при всех условиях различиях сравниваемых технико-производственных типов предприятий, но также в неменьшей степени о социальных различиях между нашей страной и странами капитализма. Здесь достаточно упомянуть о плановой организации нашего хозяйства, о роли рабочего на производстве, о наших темпах развития и реконструкции и т. д. Все эти особенности развития советской страны не могут не оказать очень большого влияния на количественные показатели по кадрам, на необходимый нашему хозяйству тип специалиста и т. д.

Но со всеми этими оговорками задача изучения иностранного опыта в области организации технического руководства и использования этого опыта имеет чрезвычайное значение и должна быть нами поставлена и разрешена систематически и в кратчайший срок.

Наши исчисления потребности в кадрах, совершаемые в отношении предприятий совершенно нового технического типа (и новых для нас отраслей производства), не могут не опираться на изучение организации технического руководства в тех странах, откуда мы заимствуем соответствующие технические образцы.

Прилагая особенные усилия к радикальной перестройке нашей системы подготовки кадров, мы должны уделить большое внимание изучению соответствующего опыта таких стран, как, например, Америка и Германия. Правда, на системе подготовки кадров в этих странах лежит тяжелая печать капиталистического строя. Школа в этих странах готовит командные кадры капиталистической эксплоатации. Этот классовый характер школы сказывается на социальном составе школы, на ее программе, на организации ее работы.

Но все же, идя по пути требований передовой техники, школа западных стран создает формы подготовки кадров, отвечающие в той или иной мере пред'являемым этой техникой требованиям.

Непрерывная производственная практика в Америке уже имеет громадный и крайне интересный опыт, использование которого для нас совершенно обязательно.

Германская и американская школа мастеров, германские техникумы, американская система дополнительного рабочего образования, система мероприятий по повышению квалификации могут дать при их ближайшем изучении массу ценнейших указаний для правильной постановки соответствующих начинаний у нас.

Много ли сделано нами в отношении изучения иностранного опыта в этих важнейших областях? Почти ничего.

Это запущенное дело нужно сейчас, наконец, энергично сдвинуть с места. При этом нужно, прежде всего, найти правильное организационное решение этой задачи.

Наши проектирующие организации, составляя проекты новых предприятий, до сих пор уделяли в них совершенно недостаточное внимание вопросам организации технического руководства, задаче построения рациональных штатов предприятия. Проекты новых предприятий в качестве существеннейшей своей части должны иметь развернутые штаты. Они должны намечать не только организацию вещей и производственных процессов, но и организацию людей. Иностранная экспертиза, изучение иностранного опыта сослужат при этом большую пользу.

Если сейчас в нашей стране уже работает большое количество иностранных специалистов, крупнейших инженеров прекрасно на деле знакомых с организацией технического руководства на передовых в техническом смысле капиталистических предприятиях, то использование этих специалистов в качестве экспертов, помогающих оценить и построить составляемые нашими проектирующими и планирующими центрами типовые штаты, является наиболее простой и эффективной задачей.

Рядом с этим нами должно быть организовано систематическое углубленное изучение этих же вопросов за границей (в Америке, Германии и т. д.) не только путем аналогичной экспертизы специалистов, но и путем непосредственного изучения самих предприятий. Нужно вменить в обязанность всем советским работникам, посылаемым за границу для изучения тех или иных производств, обязательно включать в программу своей работы также изучение организации соответствующей системы технического руководства во всех ее деталях и конкретности.

Организационная схема предприятия в целом, функции и соотношение его отделов и частей, насыщенность этих отделов, частей, цехов техническим персоналом, характеристика персонала по функциям, типу, специальности, подготовке и т. д., соотношение уровней и типов специалистов и т. п. — таковы те основные вопросы, на которые мы должны иметь отчетливые ответы, увязанные целиком и полностью с технико-производственной характеристикой предприятия.

II

Изучая иностранный опыт в вопросах организации технического руководства на предприятии, насыщенности предприятия кадрами специалистов и т. д., мы не должны проходить мимо имеющейся в этой области иностранной литературы.

Между тем такая литература нами изучается и используется недостаточно внимательно.

Несмотря на то, что эта литература сравнительно невелика, отрывочна и обычно с трудом поддается использованию, ее изучение в состоянии дать материал для некоторых существенных заключений о динамике в развитии технического обслуживания и позволяет в известной степени проверить принимаемые нами темпы развертывания подготовки новых кадров.

Анализ иностранных источников тем более полезен, что у нас уже имели место попытки, опираясь на неправильно комбинируемые германские статистические данные, аргументировать против «чрезмерных» темпов подготовки инженерно-технических кадров. Это обстоятельство само по себе является достаточным для того, чтобы уделить германским статистическим материалам необходимое внимание, тем более, что германские источники являются в отношении интересующих нас проблем наиболее интересными и детальными.

Предметом дальнейшего изложения будут некоторые выводы и сопоставления, вытекающие из общего анализа данных германской статистики.

В качестве материала для изучения мы использовали германские профессиональные переписи и одновременно с ними производившиеся переписи промышленных предприятий.

Германские профессиональные переписи (особенно перепись 1925 г.) дают технический персонал диференцированно по составным группам. В переписи 1925 г. мы найдем, например, отдельно группы инженеров, химиков, прочего технического персонала, мастеров и надзирающего персонала и т. д.

Переписи предприятий, в отличие от профессиональных переписей, позволяют дать разбивку технического персонала по размерам предприятий, дают точно только работающих в производстве, но не диференцируют технического персонала на подгруппы и сливают таким образом весь технический персонал от инженера до мастера в одну общую массу. Приводимые в нашей литературе справки основаны обычно на данных профессиональных переписей.

Так как промышленные переписи распространяются только на предприятия, то они охватывают более узкий круг персонала, чем переписи профессиональные.

Отчасти этим обстоятельством об'ясняется, почему данные о количестве технического персонала по этим двум источникам не совпадают.

Численность рабочих и технического персонала в промышленности по переписи 1925 года:

	Технический персонал	Рабочие	На 100 рабоч. приходится технич. персонала
По професс. переписи	439.012 [1]	8.446.059	5,2 [2]
По переписи промышл. предприятий	377.971	8.186 151	4,6
Разница	61.141	259.908	0,6

Такую же картину мы имеем по переписям 1895 г. и 1907 г. На все три даты проф. перепись дает большие цифры, чем перепись предприятий. Это отличие особенно заметно на цифрах, относящихся к техническому персоналу. В результате показатели удельного веса технического персонала на 100 рабочих по промышленным переписям на 10,5—12,5% меньше, чем по профессиональным переписям.

С этими предварительными пояснениями мы сможем перейти к анализу материала.

В каком направлении развивалась насыщенность промышленности (включая горное дело) Германии техническим персоналом за последние десятилетия?

	Перепись пром. предприятий 1895 г.	Перепись пром. предприятий 1907 г.	Перепись пром. предприятий 1925 г.
Количество рабочих (в тыс.)	4.772	6.892	8.186 [3]
Количество технич. и надзирающего персонала (в тыс.)	109	264	377 [3]

Перепись предприятий 1907 г. показала в сравнении с 1895 г. увеличение числа рабочих в промышленности на 44,4%, а количества технического персонала (включая мастеров и прочий технический надзирающий персонал) — на 142,2%. В связи с этим отношение технического персонала на 100 рабочих увеличилось с 2,08 до 3,45, т. е. на 66% (по данным проф. переписей — с 2,30 до 3,84, т. е. на 67%).

Это же явление — более быстрый рост технического персонала, чем рабочих — происходит и в последующий период. Количество рабочих по переписи 1925 года сравнительно с 1907 г. возросло на 20,0%, а количество технического персонала — на 42,8%. В связи с этим количество технического персонала на 100 рабочих с 3,45 увеличилось до 4,62, т. е. на 34% (по данным профессиональных переписей — с 3,84 до 5,20, т. е. на 36%).

Таким образом за 30 лет произошло более чем удвоение (увеличение на 122%) удельного веса технич. и надзир. персонала в германской промышленности.

По отдельным отраслям промышленности статистические данные показывают следующую динамику:

Отрасли промышленности	1895 г.	1907 г.	1925 г.
Горная и горно-заводская (без металлургии)	2,37	2,95	4,31
в т. ч. каменноугольная	2,39	2,90	—
Добыча и обраб. минералов	1,72	2,67	2,55
Металлургия	2,39	3,02	6,18
в т. ч. черная металлургия	2,37	2,97	—
Обработка металлов	1,23	2,41	3,13

[1] В т. ч. 6.735 инженеров среди директоров.
[2] В т. ч. 0,1 за счет инженеров среди директоров.
[3] В отношении абсолютных цифр нужно иметь в виду происшедшее уменьшение германской территории.

Отрасли промышленности	1895 г.	1907 г.	1925 г.
Машиностроение (без электротехн.)	4,14	6,25	9,38
в т. ч. с.-хоз. машиностроение	3,42	4,01	—
Электротехническая точн. механ. и оптика (включая произв. часов)	4,43	7,81	8,54
Химическая	3,98	5,99	9,97
в т. ч. основная химическая	4,58	6,19	—
Текстильная и трикотаж	2,21	3,15	3,59
Бумажная и полиграфическая	2,31	3,20	4,03
Кожевенная	1,16	2,24	2,74
Резиновая	2,66	3,67	5,41
Обработка дерева и твердых материалов животного происхождения	1,31	2,61	2,33
Музык. инструменты и игрушки	1,94	2,69	3,26
Пищевкусовая	1,93	3,29	3,23
Одежда и туалет (включ. обувн. производ. и прачеч.)	0,89	2,10	2,12
Производство физических сил	6,64	10,81	11,44

Из таблицы видно, что удельный вес технического и надзирающего персонала во всех отраслях германской промышленности непрерывно растет.

Особенно резкие сдвиги в этом отношении можно констатировать в металлургии, в обработке металлов, в машиностроении и в химической промышленности.

Более детальное рассмотрение данных об изменениях в удельном весе технического персонала позволяет сделать ряд дополнительных выводов.

Насыщенность германской промышленности техническим персоналом (на 100 рабочих)

По данным переписей промышленных предприятий	В предприятиях с числом рабочих					
	До 5 чел.	6—10 чел.	11—50 чел.	51—200 чел.	201—1.000 человек	Свыше 1.000 чел.
1907 год	1,55	3,89	4,0	3,77	3,62	4,18
1925 „	1,04	2,09	3,73	4,69	5,27	6,7 6

Приведенная таблица показывает, что с увеличением размеров (по числу рабочих) предприятий удельный вес технического персонала также увеличивается. Особенно рельефно эта зависимость видна для 1925 г. Если же сопоставить для сравниваемых лет группы с одинаковыми размерами предприятий, то совершенно отчетливо можно констатировать, что для групп с небольшим размером предприятий (до 50 ч.) удельный вес техперсонала в 1925 г. снизился и что он поднялся в группах более крупных предприятий.

Нужно особо подчеркнуть, что в самых крупных по числу рабочих предприятиях наблюдается наиболее интенсивный рост насыщенности техническими кадрами. В то время как в среднем удельный вес технического персонала с 1907 г. по 1925 г. поднялся на 34% — в крупных предприятиях — с числом рабочих свыше 1.000 человек — он увеличился на 62% (с 4,18 до 6,76).

Соотношение рабочих и технического персонала по отдельным отраслям промышленности Германии в 1907 и 1925 гг. (по данным переписей предприятий) представляется в следующем виде (см. табл. на следующей странице):

На 100 рабочих приходится технического персонала

Отрасли промышленности	Годы	Предприятия с количеством персонала: До 5 чел.	6—10 ч.	11—50 ч.	51—200 чел.	201—1.000 ч.	Свыше 1.000 ч.
		1	2	3	4	5	6
Горная и горнозаводская (без металлургии)	1907	3,84	6,15	4,88	4,19	2,57	2,84
	1925	2,68	6,82	5,16	4,64	4,98	4,07
В том числе: каменноугольная	1907	14,81	8,44	5,31	4,43	2,55	2,79
	1925	—	—	—	—	—	—
Добыча и обработка минералов	1907	2,89	3,58	2,85	2,53	2,31	2,63
	1925	1,10	1,69	1,91	2,45	3,27	4,66
Металлургия	1907	2,83	4,27	4,02	3,14	2,85	2,86
	1925	2,75	5,20	4,06	4,93	5,62	6,94
В том числе: Черная металлургия	1907	3,62	5,33	3,91	3,02	2,79	2,90
	1925	—	—	—	—	—	—
Обработка металла	1907	0,87	2,74	3,16	2,97	3,15	2,71
	1925	0,65	2,32	3,34	4,46	4,23	4,75
Машиностроение (без электротехнического)	1907	2,82	4,62	6,44	6,57	6,47	6,83
	1925	3,02	4,24	6,33	8,00	9,90	9,51
В том числе: Сел.-хоз. машиностроение	1907	2,30	3,74	3,93	3,96	4,39	4,28
	1925	—	—	—	—	—	—
Электротехн., точная механика и оптика (вкл. производство часов)	1907	2,19	6,16	8,92	7,53	6,66	9,85
	1925	2,63	4,78	6,92	9,52	7,38	10,76
Химическая	1907	7,76	11,10	7,18	4,92	5,18	6,53
	1925	9,15	9,11	7,85	7,63	8,05	13,58
В том числе: Основная химическая	1907	5,43	8,81	7,25	6,47	5,39	6,84
	1925	—	—	—	—	—	—
Текстильная и трикотажная	1907	1,31	3,17	3,87	3,33	2,91	2,88
	1925	2,21	3,06	3,57	3,69	3,63	3,55
Бумажная и полиграфическая	1907	1,71	3,31	3,58	3,11	3,06	5,27
	1925	3,15	3,40	3,61	4,01	4,04	5,74
Кожевенная	1907	0,77	2,08	3,34	3,09	3,34	1,30
	1925	0,61	1,43	2,98	3,51	3,96	3,25
Резиновая	1907	3,89	14,29	6,13	3,62	4,00	2,75
	1925	2,02	3,76	2,99	4,45	4,33	6,41
Обработка дерева и твердых материалов животного происхождения	1907	0,95	2,19	3,44	3,43	2,93	5,39
	1925	0,47	1,05	2,67	3,58	3,98	2,15
Производство музыкальных инструментов и игрушек	1907	1,00	2,97	2,78	3,94	2,66	—
	1925	1,52	1,44	2,58	3,57	3,57	8,60
Пищевкусовая	1907	2,50	2,88	4,54	3,55	3,29	3,15
	1925	1,25	1,99	3,60	4,27	4,99	4,80
Одежда и туалет (вкл. обувную пром. и прачечные заведения)	1907	0,48	1,72	3,32	3,79	3,32	3,84
	1925	0,44	1,22	2,88	3,46	3,62	3,92
Производство физических сил и водоснабжение	1907	23,39	13,84	10,28	9,57	6,59	54,17
	1925	16,98	10,20	10,50	12,33	11,15	7,12
Итого по индустрии и горному делу	1907	1,55	3,89	4,00	3,77	3,62	4,18
	1925	1,04	2,09	3,73	4,69	5,27	6,76

Рост суммарных показателей насыщенности отдельных отраслей германской промышленности техн. персоналом связан, с одной стороны, с изменениями этих показателей в пределах групп предприятий одного размера по числу рабочих, а с другой стороны — с передвижкой структуры всех отраслей в сторону преобладания более крупных предприятий, где удельный вес техн. персонала наиболее высок.

О размере этой передвижки можно судить по следующей таблице:

Процент к общему количеству персонала, занятого в данной отрасли германской промышленности

Отрасли	В предприятиях с колич. персон. свыше 200 чел.— занято в %		Отрасли	В предприятиях с колич. персон. свыше 200 чел.— занято в %	
	1907	1925		1907	1925
Горная и горно-завод.	87,7	93,8	Текстильн. и трикотаж.	45,4	57,3
Доб. и обработка минералов	24,9	33,7	Бум. и полиграфич.	23,0	40,7
Металлургия	68,4	82,4	Кожевенная	16,0	30,0
Обработка металла	20,3	26,7	Резиновая	77,8	82,7
Машиностроение	55,4	64,5	Деревообделочная	7,6	10,9
Электротехнич.	55,9	61,3	Пищевкусовая	10,6	20,3
Химическая	44,1	63,3	Одежда и туалет	8,9	16,0
			Произв. физич. сил	29,9	38,2

При группировке, принятой германскими переписями, предприятия с числом рабочих свыше 1.000 идут в одной суммарной группе. Это затушевывает картину насыщенности техническими кадрами более мощных предприятий. Лишь в переписи 1907 года мы находим специальные показатели по химической промышленности, по машиностроению (включая электротехническую) и по обработке металлов для предприятий с числом рабочих свыше 5.000 человек.

Эти показатели могут быть сведены в следующую таблицу:

Отрасли	На 100 рабоч. приходится технического персонала в предприятиях с числом занятых: Свыше 1.000 чел.	В том числе свыше 5.000 чел.
Химическая	8,0	12,7
Обработка металлов	5,2	6,8
Машиностроение	6,8	8,4

Для 1925 г. таких данных пока не опубликовано, но вряд ли можно сомневаться, имея в виду отдельные информации о громадной насыщенности гигантов германской промышленности техническими кадрами, что перепись 1925 г. также должна была бы дать для самых высоких по числу рабочих групп предприятий особо высокие показатели обеспеченности техническим персоналом.

Разумеется вышеприведенных таблиц нельзя толковать в том смысле, что размер предприятий (по числу рабочих) сам по себе определяет степень требуемой насыщенности техническим персоналом.

Сущность явления состоит в том, что изменяется самый технико-производственный тип предприятий, при чем наиболее совершенные передовые предприятия являются обычно и самыми крупными.

Дать конкретный технико-производственный анализ и обоснование приведенных выше цифр является важнейшей задачей, разрешение которой, конечно, не может быть найдено в излагаемых статистических материалах и должно составить предмет самостоятельных работ.

Во всяком случае при всяких сопоставлениях промышленности планируемой ВСНХ с германской промышленностью не следует упускать из вида громадных различий между ними в отношении размеров предприятий. Об этих различиях достаточно ярко свидетельствует следующая таблица:

Размер заведений по числу занятых в них лиц	В % к итогу	
	Герман. промышленность безстроит. по переписи 1925 г.	Планируемая ВСНХ промышлен. на 1/I 1928 г.
До 50 чел.	32,1	2,9
51—200 чел.	21,1	10,2
201—1.000 чел.	24,5	24,7
Свыше 1.000 чел.	22,3	62,2

В планируемой ВСНХ промышленности предприятия с количеством занятых до 50 человек занимают ничтожное место (менее 3%). По данным же германской переписи (куда вошло все ремесло, вся мелкая промышленность), эти предприятия составляют (по числу рабочих) третью часть всей индустрии. Сравнение остальных цифр показывает, что в промышленности планируемой ВСНХ преобладает группа самых крупных предприятий (с числом занятых свыше 1.000 человек). Удельному весу этой группы в 62,2% в Германии отвечает всего 22,3%.

Если даже отбросить для Германии и для СССР группу мелких предприятий (до 50 чел.), то структура промышленности (без строительства) в этих двух странах представится в таком виде:

Распределение занятых рабочих в промышленности

(в СССР на 1/I 1928 г., в Германии на 16/I 1925 г.)

В предприятиях с числом занятых рабочих	СССР	Германия
51—200	9,9	34,0
201—1.000	24,9	35,5
Свыше 1.000	65,2	30,5
Итого	100,0	100,0

Отсюда ясно, что всякие сравнения Германии и СССР в отношении насыщенности промышленности техническим персоналом должны группироваться по размеру предприятий.

Здесь же необходимо отметить, что развитие нашей промышленности направляется сейчас в сторону строительства крупнейших фабрик и заводов, индустриальных гигантов. Поэтому в конце пятилетия в структуре нашей промышленности еще больший удельный вес займут крупнейшие предприятия и соответственно еще более повысится потребность в техническом персонале.

При большом различии в насыщенности техническим персоналом различных отраслей промышленности первостепенное значение имеет

вопрос о том, какое место занимают в промышленности отрасли с большим процентом технического персонала (т. е. машиностроение, химическая промышленность, металлургия). Сравнительный анализ показывает, что в структуре германской промышленности преобладают (по численности занятых рабочих в предприятиях свыше 50 чел.) отрасли с более высокой насыщенностью техническим персоналом. Структура промышленности СССР характеризуется для 1927/28 г. более низким в этом смысле составом.

В 1927/1928 г. текстильная промышленность в СССР (планируемая ВСНХ) занимала 33% рабочих, в Германии же в 1925 г. она занимала всего 9%. Обеспеченность же текстильной промышленности техническим персоналом значительно ниже средней по всей германской промышленности (3,59 против 4,62). К концу пятилетия удельный вес текстильной промышленности в СССР уменьшится до 27,9% (пятилетний план на V С'езде советов).

По химической промышленности удельному весу по СССР в 3,6% соответствует германский показатель — 3,6%. В этой отрасли имеет место чрезвычайно высокая обеспеченность техническим персоналом — 10,0%. К концу пятилетия в СССР удельный вес химической промышленности достигнет 4,8%, превзойдя таким образом современную Германию.

В электротехнической промышленности удельному весу СССР 1,4% отвечает 3,7% в Германии. К концу пятилетия СССР достигнет 2,1%. Электротехническая промышленность характеризуется большой насыщенностью — 8,5%.

Остальные отрасли характеризуются следующими цифрами:

Отрасли	Удельный вес по числу рабочих в СССР в 1927/28 г.	Удельный вес в СССР в 1932/33 г. (пятилетн. план)	Удельный вес в Германии в 1925 г.
Топливная	12,9	11,4	8,5
Черная металлургия	8,2	9,0	5,2
Цветная „	1,1	1,0	0,8
Машиностроение	9,9	12,0	13,9
Метиз	2,6	8,5	9,3
Кожевенная	2,8	2,6	1,5
Бумажная и полиграфич.	2,7	2,3	5,1
Пищевкусовая	6,9	5,9	9,7
Добыча и обраб. минералов	7,7	9,6	7,5
Лесная и деревообделочная	3,2	4,8	7,6

Все эти грубые сопоставления показывают, что к концу пятилетия структура промышленности, планируемой ВСНХ, значительно приблизится к структуре германской промышленности. Наметившиеся после V С'езда советов большие изменения в темпах развертывания основных отраслей промышленности СССР сделают еще более отчетливой эту линию приближения структуры нашей промышленности к структуре крупной германской промышленности [1].

Главное же, что вытекает из сопоставлений по отдельным отраслям промышленности СССР и Германии, приведенных в таблице (на-

[1] Примерные расчеты показывают, что удельный вес топливной промышленности достигнет приблизительно 13%, машиностроения—18%, электротехнической—4%, химической 5%, текстильной 20%, черной металлургии—6%, цветной металлургии—2%.

пример, по топливной, пищевкусовой, горнодобывающей, по производству стройматериалов, лесной, деревообделочной и т. д.) дают возможность утверждать, что технические типы самих предприятий чрезвычайно приблизятся к наиболее передовым образцам таковых за-границей, в частности в Германии.

В 1927/28 г. насыщенность промышленности планируемой ВСНХ техн. персоналом достигла 0,67 (на 100 раб.) по инженерам и 0,69 по техникам.

Эта насыщенность техническим персоналом промышленности не удовлетворяет ее требований даже в существующих технико-производственных условиях. Отсюда громадное место, занимаемое в нашей промышленности «практиками». В 1927/28 г., примерно, 0,36 (на 100 рабочих) практиков занимали инженерные должности и 0,73 практиков — места техников [1].

Если поставить своей задачей сравнение обеспеченности техническим персоналом предприятий, производства, то в приведенные цифры должны быть внесены существенные поправки.

Учеты технического персонала (с соотв. образовательным цензом) в промышленности, планируемой ВСНХ, показывают, что примерно треть этого персонала занята не в производстве, а в управленческом аппарате. Если сделать соответствующую поправку и, кроме того, снять экономистов, то насыщенность производства снизится примерно до 2,0% [2].

Этой цифре в Германии отвечает показатель 4,62, а для предприятий с числом рабочих свыше 1.000 — 6,76. При этом наш учет охватывает также весь руководящий персонал предприятия, если он имеет техническое образование. Для сопоставимости мы должны поэтому прибавить к германскому показателю соответствующие группы и по германской промышленности. Мы имеем в германской переписи данные о высшем техническом образовании только среди директоров и управляющих. На 100 рабочих эта группа составляет 0,1. Конечно, нашему управленческому аппарату в его технич. части соответствуют в германской промышл. некоторые части предприятия (лаборатории и т. д.). Однако, эти части не составляют в общей сложности одной трети всего технич. персонала.

Перепись 1925 г. насчитывает в германской промышленности 87.833 инженера, 95.774 чел. прочего технического персонала и 255.405 мастеров и надзир. персонала, а всего 439.012 чел. техн. и надзирающего персонала.

Основная масса инженеров в Германии работает в машиностроении (38,4 т.), в электротехнической (16,4 т.), в химической промышл. (8,9 тыс.), в металлургии (7,0), производстве физ. сил (5,2).

Прочий техн. персонал преобладает в машиностроении (27,9 тыс.), электротехнической пром. (9,7 тыс.), каменноугольной (7,0 тыс.), текстильной (7,5 тыс.), химической (7,1 тыс.), металлургии (7,0 тыс.), пищевкусовой (5,5 тыс.).

[1] В 1927/28 г. в промышленности планируемой ВСНХ насчитывалось 14.806 инженеров, 15.183 техника и 23.328 практиков.

Нужно отметить, что в эти цифры на самом деле вошли также экономисты: с высшим образованием—2.293, со средним—2.631 и практики—3.428.

За вычетом экономистов удельный вес инженеров снизится до 0,57 и техников тоже до 0,57. Удельный вес практиков спустится до 0,93, а всех трех групп с 2,45 до 2,07.

[2] На 1/X 1929 г. удельный вес технического персонала в промышленности планируемой ВСНХ составлял уже 3,5 (1,0 по инженерам, 0,4 по практикам на инженерских должностях 1,2 по техникам и 0,9 по практикам на средне-технических должностях). Технически-образованный персонал—2,2.

Мастера и надзир. персонал — в машиностроении (37,4 тыс.), текстильной пром. (33 тыс.), пищевкусовой (24,3 тыс.), каменноугольной (20,6 тыс.), обработке дерева и пр. (19,7 тыс.), обработке металла (19,6 тыс.), добыче и обработке минералов (17,8 тыс.).

Более тщательное распределение техн. персонала (с выделением инженеров) можно произвести только по данным професс. переписи 1925 г.

На 100 рабочих по всей промышленности (и ремеслу), по данным этой переписи, приходится 5,19 чел. технического и надзирающего персонала. Из них 1,04 инженера, 1,13 прочего техн. персонала, 3,02 мастеров и прочего надзирающего персонала. Если отбросить явно мелкоремесленные группы, то по новому кругу получим 6,11 чел. техн. и надзир. персонала на 100 рабочих. Из них 1,38 инженеров, 1,34 прочего техн. персонала, 3,39 мастеров и контролеров.

Выше уже было отмечено, что наиболее близкой к решающему в планируемой ВСНХ промышленности типу предприятий по их размеру является группа предприятий с числом рабочих свыше 1.000 человек. Этой группе в Германии отвечает показатель для техн. и надзир. персонала — 6,76.

Выше уже показывалось, что данные проф. переписи дают на 12—14% большие показатели удельного веса техн. персонала. С этой поправкой приведенная цифра (6,76) возрастает примерно до 7,5.

Распределяя этот показатель в той же пропорции, в какой распределяется выше показатель 6,11, мы получим для инженеров показатель 1,70. Если учесть, что удельный вес инженерного состава в более крупных и более передовых в техн. смысле предприятиях должен быть выше, можно отметить здесь же, что последний показатель скорее преуменьшает удельный вес инженерства. Эта цифра тем более должна считаться преуменьшенной, что в нее не входят технически образованные владельцы предприятия, арендаторы.

Следующее сопоставление показывает, за счет каких групп технического персонала в германской промышленности происходит по преимуществу увеличение удельного веса всего технического персонала:

Годы профессиональных переписей	Технически образов. персонал		Наблюдающий персонал	
	Количество [1]	Удельный вес среди всего технического персонала	Количество [1]	Удельный вес среди всего технического персонала
1895	27.311	25%	82.077	75%
1907	69.486	26%	194.798	74%
1925	181.483	42%	250.348	58%

Приведенная табличка отчетливо показывает, что наибольшее развитие имеет место по линии более квалифицированных и технически образованных групп технического персонала, удельный вес которых повышается с 25 до 42%.

Характер материала промышленной переписи не позволяет выделить в этой связи из общей группы технического персонала инженеров.

[1] В отношении абсолютных цифр следует иметь в виду происшедшее после мировой войны изменение границ Германии.

Професс. перепись 1925 г. позволяет установить соотношение между числом рабочих по каждой отрасли промышленности и отвечающими ему количествами основных категорий технического персонала.

На 100 рабочих сообразно этим данным приходится в различных отраслях:

Отрасли промышленности	Инженеров	Проч. техн. персонала	Мастеров и надзирающ. персонала	Всего техн. и надзир. персонала
Горная и горнозаводская	0,35	1,06	3,01	4,42
В т. ч. каменноугольная	0,30	1,00	2,94	4,24
Добыча и обработка минералов	0,27	0,58	2,93	3,78
Металлургия	1,40	1,42	3,41	6,23
В том числе:				
Черная	1,40	1,45	3,37	6,22
Цветная	1,43	1,23	3,67	6,27
Обработка металлов	0,33	0,51	2,56	3,40
Машиностроение	3,69	2,68	3,59	9,96
В т. ч. сел.-хоз. машиностроение	1,78	1,51	3,40	6,69
Электротехническая	4,03	2,39	3,04	9,46
Химическая	3,64	2,91	4,55	11,10
Текстильная	0,12	0,79	3,49	4,40
Бумажная и полиграфическая	0,18	0,88	3,16	4,23
Кожевенная	0,14	0,44	2,81	3,39
Резиновая и асбестовая	0,78	0,84	2,81	4,43
Обработка дерева и твердых материалов животного происхождения	0,19	0,34	2,81	3,34
Производство музык. инструментов и игрушек	0,10	0,96	2,80	3,86
Пищевкусовая	0,15	0,69	3,04	3,88
Одежда и туалет	0,00	0,29	1,47	1,76
Производство физических сил	4,03	3,77	5,11	12,91
Итого по промышленности	1,04	1,13	3,02	5,19

Сопоставляя эти данные с нашими, нельзя упускать из вида, что герм. перепись включает огромное количество мелких предприятий. Это обстоятельство резко снижает средние показатели насыщенности герм. промышленности техническим персоналом, так как мелкие предприятия обходятся без специального технического персонала или нуждаются в нем в несравненно меньшей степени.

Выше уже указывалось, что увеличение насыщенности герм. промышленности техническим персоналом происходит по преимуществу за счет особенно быстрого роста наиболее квалифицированной части технического персонала. При увеличении числа рабочих с 1895 г. по 1925 г., примерно, вдвое, надзирающий персонал увеличился, примерно, втрое, а более квалифицированный персонал («технически образованный») — почти в семь раз.

Об'ясняется это в первую очередь особенно сильным ростом таких отраслей промышленности, которые характеризуются очень большим удельным весом инженерного персонала. Здесь достаточно назвать машиностроение, электротехнику, химическую промышленность, металлургию, производство физических сил.

Конкретные иллюстрации к этому положению можно получить из нижеследующей таблицы:

Удельный вес инженеров и прочих категорий технического персонала среди всего технического персонала

(по данным проф. переписи 1925 г.)

Отрасли промышленности	На 100 чел. техн. и надзир. персонала приходится		
	Инжен.	Пр. техн. персонала	Мастер. и надзир. персонала
Горная и горнозаводская	8,0	24,0	68,0
в т. ч. каменноугольная	7,1	23,7	69,2
Добыча и обработка минералов	7,1	15,3	77,6
Металлургия	22,5	22,7	54,8
в т. ч.: черная	22,5	23,3	54,2
цветная	22,6	19,4	58,0
Обработка метал.	9,8	15,0	75,2
Машиностроение	37,0	26,9	36,1
в т. ч. сел.-хоз. машиностр.	26,6	22,6	50,8
Электротехнич.	42,6	25,3	32,1
Химическая	32,8	26,2	41,0
Текстильная	2,7	17,0	79,3
Бумажная и полиграф.	4,2	21,1	74,7
Кожевенная	4,0	13,0	83,0
Пищевкусовая	3,8	17,8	78,4
Одежда и туалет	0,2	16,4	83,4
Производство физ. сил	31,2	29,2	39,6
По промышленности и горному делу	20,0	21,9	58,1

Кроме того, является несомненным, что мелкие предприятия (и средние), в отличие от крупных, характеризуются преобладанием той группы технического персонала, которая сгруппирована под рубрикой «мастера и надзирающий персонал».

Если разбить все отрасли германской промышленности на две группы, то для первой группы мы будем иметь в основном отрасли, где мастера и надзир. персонал составляют свыше 65% (до 84,2%) всего технического персонала, для второй — до 65%.

Так как профессиональная перепись во всех отраслях германской промышленности захватывает много мелких предприятий, то, очевидно, всюду средние показатели преуменьшают удельный вес инженерства.

В германском машиностроении на 100 рабочих приходится 4,06 инженера. В нашем машиностроении всего 1,3 — т. е. в три раза меньше. В германском машиностроении 64,5% всех рабочих работает в предприятиях с числом рабочих свыше 200 человек (34—свыше 1.000). В нашем машиностроении в предприятиях с числом рабочих свыше 1.000 чел. работает более 70%. Таким образом, структура нашего машиностроения по числу рабочих на предприятиях выше германской.

В германской химической промышленности на 100 рабочих приходится 3,64 инженера. В нашей химической промышленности — 2,0, т. е. почти вдвое меньше.

В черной металлургии в Германии на 100 рабочих приходится 1,4 инженера. У нас — 0,62, т. е. меньше в два с лишним раза. Металлургия в СССР более крупная (по числу рабочих), чем в Германии.

В текстильной промышленности в Германии на 100 рабочих приходится 0,12 инженера, а у нас 0,26. Это соотношение отчасти об'ясняется тем, что в СССР текстильные предприятия по ВСНХ на 85%

относятся к крупным (свыше 1.000 рабочих). В Германии же 27,9% рабочих работает в предприятиях с числом рабочих от 51 до 200, 41,9% — в предприятиях с числом рабочих от 201 до 1.000, в более крупных предприятиях — всего 15,4%.

В каменноугольной промышленности Германии на 100 рабочих приходится 0,3 инженера, а в СССР — 0,42. Здесь то же явление, что и в текстильной промышленности; в то же время как в СССР 93% каменноугольн. промышленности — крупная (свыше 1.000 рабочих), в Германии достаточно велико число предприятий с числом рабочих ниже 1.000.

Наибольший удельный вес инженерного состава по проф. переписи 1925 г. можно констатировать по производству электрической энергии (5,79), котлостроению и аппаратостроению (5,72), железным конструкциям (6,71), электротехнической промышленности (5,17), машиностроению (6,71), химической пром-сти (3,64), судостроению (3,40), водоснабжению (3,67), вагоностроению (2,42), керамич. пром. (1,87), газовым заводам (1,86), средствам передвижения (1,73).

Наибольшим удельным весом инженерного состава характеризуются, таким образом, руководящие, наиболее развивающиеся отрасли промышленности.

Эти же отрасли характеризуются и наибольшим удельным весом вообще всего технического и надзирающего персонала: водоснабжение (17,34), железные конструкции (16,89), производство электроэнергии (15,24), котлостроение и аппаратостроение (12,96), химическая (11,10), электротехническая (10,77), машиностроение (10,65), судостроение (9,09), газовые заводы (8,60), вагоностроение (7,77) и т. д.

Имеющиеся данные позволяют построить следующую сравнительную таблицу:

Отрасль промышленности планируемой ВСНХ	Инженеров	Техников	Практиков	Соотв. насыщенность в Германии в 1925 г. по данным проф. переписи
	На 100 рабочих (по данным учета 1927 г.)			
Каменноугольная	0,42	0,57	0,33	4,24
Машиностроение	1,3	1,1	2,1	9,96
Электротехнич.	3,9	2,6	1,7	9,46 [1]
Химическая	2,0	1,4	1,9	11,10 [2]
Текстильная	0,26	0,32	0,48	4,40
Кожевенная	0,69	0,51	1,22	2,81 [3]
Лесообрабатыв.	0,54	0,67	1,57	3,34
Бумажная промышл.	0,55	0,74	0,94	4,23 [4]
Пищевкусовая	0,84	1,40	2.46	3,88 [5]
Швейная промышл. (одежда и туалет)	0,06	0,06	0,52	1,76 [6]
Металлургия черная	0,62	0,78	1,08	6,22 [7]

[1] Для более крупных предприятий (по преуменьшенным данным переписи предприятий)—10,76.
[2] Тоже 13,58.
[3] „ 3,25—3,96.
[4] „ 5,74.
[5] „ 480—4,99.
[6] „ 3,92.
[7] „ 6,94.

При рассмотрении этой таблицы нужно иметь в виду, что данные по Германии преуменьшают удельный вес технического персонала в промышленности (технически образованные владельцы и т. п.), а данные по СССР преувеличивают удельный вес технического персонала в связи с тем, что сюда включены такие группы, как экономисты и др.

При всем том таблица дает достаточное представление о различиях в насыщенности промышленности в Германии и в СССР.

С учетом всех вышеизложенных поправок и уточнений эти различия были бы еще резче.

Выводы

Подводя итоги изложенному материалу, можно считать обоснованными следующие выводы:

1. Сопоставление данных нашей статистики с данными германской статистики в целях использования этих последних для надобностей планирования встречает большие трудности и должно производиться с большой осторожностью. Данные эти охватывают совершенно иной круг предприятий (не говоря уже об отличиях, вытекающих из различной социальной структуры). Они относятся к разным структурам промышленности и отраслей промышленности, при чем материал не позволяет увязать эти моменты. Статистические данные исходят из различной классификации технического персонала.

И, наконец, самое главное, чисто статистический анализ, не соединенный с конкретным технико-производственным анализом, анализ, опирающийся только на удельные веса по отношению к рабочим, может только в очень общей форме осветить вопрос.

2. Анализ германских переписей указывает на непрерывное, быстрое возрастание в промышленности удельного веса технического персонала.

3. Темпы этого возрастания особенно сильны для самых крупных предприятий.

4. Наиболее высокий удельный вес технического персонала наблюдается в группах самых крупных предприятий.

5. Оба предшествующих пункта особенное значение имеют для нас, поскольку наше промышленное строительство идет в основном по линии сооружения крупнейших предприятий.

6. Наиболее высокие показатели насыщенности и роста удельного веса технического и наблюдающего персонала и отставание соответствующих показателей по нашей промышленности наблюдаются в отношении следующих отраслей: в химической, машиностроении, специальной обработке разных металлов, металлургии, производстве физических сил, т. е. как раз в тех отраслях, развитию которых мы уделяем исключительное внимание, которые являются основой индустриализации.

7. Наиболее значительные темпы роста можно констатировать по группе наиболее квалифицированного технического персонала. Анализ конкретных цифр показывает правильность директивы об удвоении удельного веса инженеров. Этот анализ опровергает попытки представить дело так, что мы чрезмерно форсируем рост инженерских кадров.

8. Проектируя кадры для новых предприятий, мы не можем при расчете потребности опираться на средние показатели насыщенности техн. персоналом германской промышленности, ибо, во-первых, эти средние смешивают в одну кучу крупнейшие заводы и ремесленные предприятия, передовые технические типы с отсталыми в техническ.

смысле предприятиями, предприятия различные по размеру, и т. д. Все эти смешения ведут к замазыванию высоких показателей насыщенности кадрами наиболее передовых германских предприятий.

9. Самостоятельного анализа требует вопрос о том, нужно ли нам большее или меньшее количество инженеров при одинаковой технико-производственной базе с Германией. Во всяком случае на ближайшем этапе, когда в нашей промышленности будет работать огромное количество молодых, не имеющих большого стажа инженеров, когда бурные темпы нашего развития требуют массы инженеров для проектной работы, когда нужно будет энергично развивать ТНБ, бюро рационализации и т. д., когда плановая работа требует массы специалистов, когда мы встречаемся с низким уровнем профессионального и общего образования рабочего, — потребность нашего хозяйства в инженерах не может быть меньше, чем на Западе.

Отдел III

Экономика и техника

С. Кукель-Краевский

Мировой инженерный конгресс и мировая энергетическая конференция 1929 г.[1]

1. Элементы планирования электрификации и попытки создания единого энергетического хозяйства

В докладе автора настоящей работы, сделанном на энергетической конференции, была выдвинута принятая у нас в СССР концепция единого энергетического хозяйства и, базируясь на данных, проработанных в книге «Проблемы энергетики», показано, какое коренное улучшение энергобаланса страны дает осуществление этой идеи в условиях социалистического строительства в СССР по пятилетнему плану. Надо, однако, заметить, что идея единого энергетического хозяйства нашла свое отражение и в докладах других стран, причем в них приводятся некоторые примеры частичного осуществления в капиталистических условиях планирования развития электроснабжения. Ярче всего эта попытка проявляется в Англии, где правительство осуществляет так называемую «решетку», т. е. сеть высоковольтных электропередач и подстанций, на которую будут работать лучшие из существующих станций, отобранные из большого числа характерных для английских условий мелких станций. Эти «избранные» станции подлежат расширению и к ним добавляются единичные новые станции, которые будут строиться или уже строятся при некотором содействии правительственной комиссии. Планы осуществления «решетки» очень тщательно разработаны с технической стороны, с полным проведением идей стандартизации оборудования и со стороны экономической, с выявлением эффективности капитальных затрат на осуществление плана. В каждом районе «решетка» дает возможность снизить суммарное капиталовложение в электроснабжение для покрытия намеченной потребности в энергии и снизить стоимость *квтч*, которая в Англии, вследствие раздробленности и отсталости электроснабжающей промышленности, сравнительно велика, несмотря на дешевый уголь. Для разра-

[1] Мировой инженерный конгресс и сессия мировой энергетической конференции происходила с 29 октября по 7 ноября 1929 г. в Токио. Печатаемый материал является конспективным обзором содержания докладов по энергетике и на конгрессе и на конференции. Использованы 131 доклад энергетической конференции и 126 докладов инженерного конгресса, касающихся энергетики, из числа 792 докладов инженерного конгресса и 137 докладов конференции. На энергетической секции конгресса зачитаны 87 докладов; остальные доклады, относящиеся к энергетике, зачитывались на других секциях. Доклады, представленные на инженерный конгресс, будут обозначаться „И“. Доклады, представленные на энергетической конференции,—„Э“. Цифра после буквы обозначает № доклада, под которым он числится в общих списках.

ботки плана в свое время была составлена наметка роста потребления электроэнергии с 1928 по 1940 гг.

О ходе работ по осуществлению «решетки» сообщает докладчик И. М. Кеннеди «О регулировании электроснабжения в Великобритании» (И. 266).

Автор сообщает интересные сведения о неудаче первой попытки рационализировать систему электроснабжения Англии по закону 1919 г., учредившему комиссию электрических уполномоченных (у нас их неправильно зовут «электрическими комиссарами»), которые до 1926 г. могли только содействовать слиянию мелких электроснабжающих обществ и об'единению работы отдельных станций по общему плану. Как сообщает Кеннеди, даже в случаях, когда уполномоченным удавалось убедить владельцев мелких станций, в том числе муниципалитетов, построить линию, об'единяющую их работу, такая линия на практике использовалась нерационально. Владельцы каждой станции зорко следили за тем, чтобы компаньон не получил от линии больше выгод, чем он сам. Поэтому обычно работа линий регулировалась так, что в течение года по ней передавалось в обе стороны одинаковое количество *квтч*.

Инженеры отдельных станций, как говорит автор доклада, конечно, понимали рациональность распределения нагрузки между соединенными станциями так, чтобы та, которая имеет лучшее оборудование, несла основную нагрузку и выработала больше *квтч* за год, чем та, которая несет пиковую нагрузку. Однако хозяева станций, ничего в энергетике не понимавшие, сейчас же уменьшали жалование инженерам, заведывающим теми из станций, которые, как пиковые, выработали меньше *квтч*, и поэтому технический персонал тоже противодействовал рациональной организации совместной работы нескольких станций на общую сеть. Чтобы устранить эти препятствия, электрический закон 1926 г. предусматривает постройку заботами вновь организуемого Электротехнического управления «решетки», долженствующей об'единить все электроснабжение страны, хотя выполнение ее начинается в шести отдельных районах, которые соединятся между собою только в будущем. По проекту, на котором базировался закон 1926 г., все расходы на постройку «решетки» с подстанциями с большим превышением покрываются экономией на резерве. Ко времени составления проекта резерв мощности составлял в среднем 70%, тогда как при осуществлении системы резерв будет только около 15%. При этом предусматривается обязательное двустороннее питание каждого потребителя. В английских условиях линии электропередач обычно не являются длинными питательными линиями, а играют роль только об'единяющих (интерконнекционных). В результате сеть — «решетка» — будет распределять только 20% выработанной энергии, тогда как остальная будет непосредственно поступать в более низковольтную распределительную сеть, питаемую прямо от шин станций. Закон 1926 г. предусматривает фактическую государственную монополию оптовой продажи электроэнергии в стране. Государство будет покупать оптом всю выработанную «избранными» станциями энергию по себестоимости, рассчитанной на основании определенных правил с накидкой от 5 до 6,5% в пользу частного собственника станции. Эту энергию государство продает всем электроснабжающим обществам, занимающимся распределением последней. Энергия оптом продается государством с накидкой около 0,5%, покрывающей содержание аппарата, ремонт, амортизацию и погашение вложенного капитала. Предприятия, владеющие

станциями, не попавшими в список «избранных», прекращают производство энергии и превращаются в предприятия, только распределяющие энергию, которую они будут покупать оптом от государственной электроснабжающей системы по более дешевой цене, чем могли бы сами производить.

От английской системы, осуществляемой по закону 1926 г., один шаг до полной национализации электроснабжающей промышленности. Интересно отметить, что осуществление этой системы уже влечет за собою более прогрессивное развитие энергохозяйства. Так, например, тот же доклад Кеннеди сообщает, что в Нью-Кэстле группа обществ об'единилась в общую сеть, куда вошли три главные электростанции суммарной мощностью в 282 тыс. *квт* и несколько маленьких теплоэлектроцентралей и других станций частного пользования, соединенных с общей сетью. И в других английских докладах имеются намеки на случаи участия в общей сети со станциями общего пользования фабрично-заводских станций металлургических заводов, сжигающих газы, и других станций частного пользования. Какой сдвиг по сравнению с положением до 1926 г., описанным Кеннеди, когда два соседних владельца соединенных между собой станций не могли сговориться о совместной работе!

Английская система государственного регулирования электроснабжения только еще строится и трудно сказать заранее, пойдет ли дело после осуществления «решетки» так гладко, как думают авторы проекта, и не встретится ли опять каких-нибудь неожиданных препятствий, как после первой попытки рационализировать электроснабжение, но во всяком случае можно отметить, что самый факт составления проекта единой системы электроснабжения Англии, доказавшего, насколько при его осуществлении можно понизить себестоимость энергии, привел в единичных случаях к осуществлению хотя бы в небольшом масштабе системы единого энергетического хозяйства.

Предпосылки к установлению государственной монополии электроснабжения, которые создаются в Англии постройкой «решетки», уже имеются налицо в Японии, как видно по ряду докладов, представленных на конференцию и конгресс японцами, описывавшими существующую систему и ближайшие перспективы электроснабжения страны. Один из этих докладов, а именно Руиши Кояма (Э. 86) «Управление электрическими предприятиями и монополия на электроэнергию в Японии», прямо доказывает необходимость огосударствления всех главных трансмиссионных линий электропередач в стране. Правда, японский генеральный докладчик соответствующей подсекции отметил, что Кояма отражает только «свою собственную точку зрения», однако этот вопрос, как известно, является одним из злободневных в политической жизни Японии.

Япония, в которой более 90% населения пользуется электрическим освещением (установлено в среднем по одной лампе накаливания на каждые 2 жителя), имеет в своей центральной части, охватывающей 6 крупнейших промышленных городов, широко развитую систему линий электропередач на 154 тыс. *в*. В этом районе действуют 5 крупных электроснабжающих обществ, поглотивших постепенно целый ряд мелких и имеющих в сумме в настоящее время $^2/_3$ мощности электростанций всей Японии, как видно из доклада С. Фукунако (Э. 61) «Совместная эксплоатация гидравлических и паровых электрических станций с экономической точки зрения». Автор показывает, как сети этих 5 обществ соединены между собою и как между ними происходит обмен энергии, причем между обществами имеется соглашение о вза-

имной поддержке резервами. Таким образом фактически осуществлена единая система электроснабжения наиболее энергоемкой части Японии.

В докладе С. Мори (Э. 57) «Японские гидроресурсы и их эксплоатация» приводятся составленные электрическими обществами предположения о росте потребной мощности на время с 1928 по 1938 г. и предположение о способах покрытия этой потребности. Этот десятилетний план предусматривает использование всех до сих пор закрепленных за отдельными обществами мест, удобных для развития крупных гидростанций и, сверх того, пока еще не вполне обследованных возможных гидроустановок на полмиллиона *квт*. Авторы плана рассчитали потребную паровую мощность и определили необходимое капиталовложение, составляющее в данном случае около 2 млрд. рублей золотом.

В другом докладе Т. Самукава (Э. 70) «Интерконнекция (об'единение) электрических высоковольтных сетей на о. Шикоку», сообщается об аналогичной работе по совместному планированию электрификации несколькими обществами, хотя и в значительно меньшем масштабе (суммарная мощность установок около 70 тыс. *квт*, тогда как в первом случае свыше 2 млн. *квт*). Самостоятельные общества, занимавшиеся электроснабжением сравнительного небольшого о. Шикоку, в начале 1928 г. организовали конференцию из представителей всех обществ, которая разработала пятилетний план развития электроснабжения на острове и выявила способы удовлетворения намеченного за это время роста с минимальными затратами капитала. Эта работа доказала всю выгодность об'единения сетей всех обществ, работавших до сего времени отдельно, и совместной постройки парового резерва, необходимого для наилучшего использования их гидростанций. Конференция определила, какая часть средств, необходимых для выполнения плана, должна быть покрыта отдельными участниками. В результате этой конференции было заключение соглашения, по которому впредь каждое общество брало на себя обязательство все свои проекты расширения обсуждать совместно с другими участниками конференции.

Как видно по целому ряду докладов, представленных японцами, из которых отметим наиболее полный Ж. Масуда (Э. 53) «Законодательство о контроле за концессиями на водные ресурсы» и К. Гото (Э. 6) «Законы и организация для надзора за тарификацией снабжения газом и электричеством Японии», в этой стране осуществляются очень далеко идущие регулирование и надзор со стороны электробюро при министерстве Связи. Основным источником энергии в Японии являются водные силы, при чем все гидроресурсы считаются государственной собственностью. Право использования этих ресурсов дается электроснабжающим обществам под условием подчинения контролю электробюро, которое не только утверждает проекты до выдачи разрешений на начало постройки, но и производит всесторонние испытания механизмов построенной установки перед тем, как выдать разрешение на эксплоатацию. При этом правительственная комиссия критикует проект и выполненную установку не только с точки зрения удовлетворения правилам безопасности, но и с точки зрения достаточного обеспечения непрерывности электроснабжения городов. Жесткие требования в этом последнем отношении явились первоначальным стимулом к об'единению линий отдельных обществ для взаимной страховки. Таким образом в Японии вмешательство государства в электроснабжение сыграло прогрессивную роль.

В Англии и Японии мы видим примеры регулярного ведения работы по планированию электрификации в капиталистических условиях, которые, кстати сказать, и здесь и там неминуемо приводят в конечном счете в огосударствлению энергоснабжения. Некоторые детали работы по планированию, в особенности в Англии, полезно изучить и нам, несмотря на то, что мы в области планирования делаем, конечно, несравнимо больше. Но, рассматривая эти планы, составленные в капиталистических условиях, мы ясно видим большую разницу по существу с нашим планированием: в то время как наш план базируется на определенной волевой установке, на определенном общем задании, которое должно быть достигнуто к концу охваченного планом периода, в капиталистических условиях план базируется на более или менее удачном «предсказании» дальнейшего развития потребности соответствующего рынка. В частности десятилетний план, приведенный в вышеупомянутом докладе Мори, предусматривает постепенное понижение процента ежегодного прироста с 12 до 8, т. е. в полтора раза, несмотря на то, что душевое потребление электроэнергии в Японии, при почти полном охвате населения электрическими сетями, сравнительно невелико (172 *квтч*) и повысится по плану за 10 лет только до 300 *квтч*. Но даже этот план, который по сравнению с нашими темпами очень мал, замедляется выполнением наступившим в Японии кризисом сбыта электроэнергии. В этой стране говорят и пишут, что темп электростроительства обогнал темп роста потребной мощности.

В других странах, кроме Англии и Японии, тоже признаются выгоды создания единого энергетического хозяйства. Это видно, например, из доклада профессора Томпсен (Э. 31) «Современные датские установки, производящие электроэнергию, как побочный продукт», из швейцарского доклада И. Гастпар (Э. 68) «Баланс генерирования и спроса электроэнергии», из доклада Сторка (Э. 28) «Экономическое развитие паровых турбин в Нидерландах», где описываются обычные в Голландии случаи работы противодавленческих турбогенераторов фабрично-заводских станций на сеть общего пользования, куда они отдают избыток энергии, и в особенности из доклада известного пионера применения пара высокого давления в САСШ Оррок (Э. 124) «Высокое давление и высокая температура для производства энергии». Сообщая в своем докладе статистические данные о громадных достижениях в области снижения удельных расходов топлива на электростанциях, приводящих к тому, что, несмотря на 10%-ный годовой прирост производства электроэнергии в САСШ, суммарное потребление топлива электростанцией из года в год падает, и, отмечая аналогичное явление в европейских странах и в частности в Бельгии, где по его словам создается единое энергетическое хозяйство всей страны, он приписывает этот успех не столько достижениям отдельных станций, благодаря применению более крупных единиц и высокого давления пара, а результатам об'единения разрозненных энергетических хозяйств в одну стройную систему. Он говорит о том, что величина экономии при создании единого энергетического хозяйства значительно превышает ту, которую можно получить, улучшая термический баланс оборудования отдельных конденсационных электрических станций.

2. Типы и параметры паровых электрических станций

Нормальным типом паровой электростанции ближайшего будущего, повидимому, явится станция, представляющая один комбинат с заводом по облагораживанию топлива, в частности полукоксования.

Об этом говорится, между прочим, во многих докладах. В большом масштабе эта задача разрешается в Бельгии на строящейся в Лангебрюгге большой станции на 200 тыс. *квт*, на которой будут применены котлы сверхвысокого давления Лефлера и Бенсона и которая строится совместно с несколькими заводами для использования ее энергии. К сожалению доклад об этой станции проф. Стильс (И. 752) не был напечатан и опубликовано только оглавление этого доклада. Большой интерес представляет доклад, присланный от имени Британского национального комитета мировой энергетической конференции: Смит и Вик (Э. 21) «Дистилляция при низкой температуре и ее отношение к производству энергии». В нем описывается находящаяся в нормальной эксплоатации с 1927 г. электростанция в Нью-Кэстле, у которой уголь из бункеров поступает в реторты для полукоксования при температуре от 500 до 600 градусов, находящиеся в одном помещении с котлами. Полукокс из реторты переходит в мельницу, подвергаясь по дороге гашению водой, под котлами сжигается совместно с газом пыль, полученная от размола полукокса, а жидкие погоны угля из реторты идут на маленький химический завод для обработки. В настоящее время имеются 2 реторты с суточной производительностью около 30 *т* полукокса и одна реторта производительностью в 60 *т*. Авторы указывают, что эксплоатация этой установки дала экономию в 16,5% от стоимости подлежащего сжиганию для той же работы электростанции угля, если бы он не облагораживался. То обстоятельство, что названный доклад представлен Британским национальным комитетом, подчеркивает значение, которое придают в Англии этому опыту.

Тому же вопросу придают большое значение в Японии. Камо и Такеда (Э. 17) в докладе «Экономические возможности карбонизации корейского бурого угля при низкой температуре» описывают опыты, произведенные в большом масштабе над корейским бурым углем, который по своим качествам не выдерживает перевозки. При полукоксовании получается хорошее жидкое топливо для двигателей внутреннего сгорания и хороший полукокс. Производились параллельные опыты сжигания в пылевидном состоянии под одним и тем же котлом, снабженным экранной топкой, бурого угля в натуральном виде и полукокса, полученного из него. Вывод и из этих опытов тот, что экономически очень выгодно комбинировать электростанцию с заводом для полукоксования бурого угля.

На инженерный конгресс представлен доклад В. Эммета (И. 705) «О результатах испытания парортутной установки» системы автора на 10 тыс. *квт* на станции Мидоус в Хартфорде (САСШ). Расход угля составил 0,33 *кг* на 1 *квтч* (2.300 калорий). Автор ожидает, что с осуществлением повышения давления ртутной турбины до 7 атмосфер можно будет еще улучшить эти результаты. О тех же результатах сообщает доклад Ф. Кларк (Э. 60) «Термическая электростанция», который высказывает предположение, что парортутная установка была бы целесообразно использована совместно с обычной паровой станцией, причем ртутная установка должна покрывать быстрые и резкие пики нагрузки, так как она при таких условиях сохраняет высокий коэфициент полезного действия. В отношении первоначальных расходов, по утверждению автора, ртутная установка будет иметь вполне благоприятные указатели по сравнению с обычной паровой.

Целый ряд докладов представителей различных стран был посвящен вопросу о выборе наивыгоднейшего давления и температур пара на электрических станциях, в частности и главным образом на крупных конденсационных станциях.

В отношении выбора температуры пара все докладчики единогласно считают, что в этом отношении надо итти до того предела, который в данный момент допускает качество материала, так как повышение температуры во всех случаях несомненно экономически выгодно. В докладе инж. Виборг (И. 714)—Швеция, Ф. Розенкранц (Э. 11)—Англия, В. Пауэр (Э. 114) и Х. Майэр (Э. 110)—Германия сообщается об исследованиях, которые ведутся в этих странах в целях нахождения материалов для энергооборудования, допускающих высокую степень перегрева пара. Розенкранц утверждает, что стоимость тех частей установки, на которые влияет повышение давления пара, составляет от 17 до 20% полной стоимости котельной, тогда как стоимость частей, на которую влияет повышение температуры перегрева пара, составляет только от 5 до 7% полной стоимости котельной. Майэр и Пауэр указывают в своих докладах, что в Германии температурная граница составляет около 475° Ц. Розенкранц называет ту же цифру для Америки, но он указывает на строящуюся установку в 10 тыс. *квт* общества Детройт Эдиссон Компани, где допущена температура пара 540° Ц, при давлении пара в 28 атмосфер. Доктор Майэр отмечает, что в Германии имеется тенденция к увеличению давления пара и температуры без вторичного перегрева пара, доходя в настоящее время до 40 атмосфер. По этому вопросу Розенкранц приводит следующие цифры: если при начальной температуре пара 427° Ц допускать процент влажности пара в турбине 12, то можно без вторичного перегрева допускать давление до 58,3 атмосферы. Если же допускать только 9% влажности пара в турбине, то предельное давление понижается до 21 атмосферы.

В отношении наивыгоднейшего давления пара имеется большое разногласие между докладчиками различных стран. Американские докладчики, уже отмеченные нами выше, Оррок и Кларк, а также Райс, в докладе (Э. 82) «Современное экономическое развитие электроснабжения» считают давление порядка 100 атмосфер стандартным для крупных конденсационных электростанций. Английский доклад Донкин и Монтейн (И. 240) «Некоторые ограничения в проектировании котельных установок современных электростанций» говорит о «теоретических пределах», которые можно достигнуть при использовании лучших современных материалов с целью получения наибольшего термического коэфициента полезного действия. Этим пределом авторы считают 88 атмосфер и 480° Ц. Предполагается двукратный повторный перегрев и 8 или 9 от'емов для подогрева питательной воды. Кроме того, предполагается применение крупных турбин и воздухоподогревателя. По мнению авторов экономический предел, при котором достигнутая экономия топлива балансируется с добавочными капитальными затратами на повышение давления, лежит в английских условиях ниже теоретического. Они считают, что надо избегать вторичного перегрева, ограничиваться тремя или четырьмя от'емами и давлением пара около 40 атмосфер. Однако авторы отмечают, что экономическое давление пара имеет тенденцию к постепенному повышению.

Авторы отмечают необходимость использовать всякие возможности снабжения лежащих вблизи станции промышленных предприятий паром низкого давления, отработавшим в турбогенераторах, и экономическую целесообразность присоединять к существующей установке сравнительно низкого давления пара новую котельную высокого давления и предвключенную турбину, отдающую отработанный пар в прежний паропровод сравнительно низкого давления.

На конгрессе было прочитано сообщение японского инженера М. Секи, содержащее формулу, определяющую экономически наивыгоднейшее давление пара на станции, работающей параллельно с гидравлическими установками и имеющей сравнительно низкий коэфициент использования. При начислении 12% на капитальные затраты из формулы Секи вытекает, что при 10%-ном коэфициенте использования наивыгоднейшее давление 27,5, при 25%-ном — 25,5 атмосфер. При 15%-ной квоте расходов по капиталу это давление понижается до 26½ атмосфер при коэфициенте использования 10% и до 33 при 25%. Расчет сделан для угля 6.600 калорий на *кг* ценой 12 иен за *т*.

В вышеотмеченном докладе Майер приводит нижеследующую таблицу, доказывающую, что с'ем пара с кв. *м* нагревательной поверхности быстро растет с повышением давления. Эта таблица содержит сводку статистических данных о котлах высокого давления, установленных в Германии с 1922 года.

Давление пара, атм.	Поверхность нагрева в $м^2$		Средний с'ем пара в $кг/м^2$ в час
	ф.-з. установки	ст. общего польз.	
30—34	39.492	8.450	41
35—39	94.835	65.575	49
40—49	26.160	10.600	55
50—120	3.215	1.475	76

Автор считает, что после 40 атмосфер неизбежен вторичный перегрев пара, а последний экономически оправдывается только при давлениях свыше 100 атмосфер.

Американские авторы единогласно высказываются в пользу применения на крупных конденсационных станциях давления в 100 атмосфер. Вышеупомянутый доклад Оррока отмечает, что капитальные затраты при давлении в 100 атмосфер по смете обычно только на 5—6% выше, чем при 30 атмосферах, но что в окончательном счете на ряде фактически выполненных установок в САСШ 100-атмосферные станции оказались совсем равноценными по затратам с 30-атмосферными. Все без исключения выполненные в САСШ установки на такое давление дали в действительности значительную экономию в эксплоатации. В докладе Е. Робинзон (Э. 125) «Общее направление развития паровых турбин Женераль Электрик Компани» сообщается, что названная американская фирма построила и имеет в постройке турбины для установок с давлением пара от 86 до 100 атмосфер на суммарную мощность кругло 364 тыс. *квт*. Автор высказывает убеждение, что в будущем на такое высокое давление пара будут строиться установки всегда при дорогом топливе, тогда как при дешевом топливе будет применяться более низкое давление.

Такие же соображения высказывает и автор обширного доклада «Термическая электростанция» (Э. 60) Ф. Кларк, подробно описывающий американскую практику в области выбора параметров крупных электрических станций. Он приводит цифровой материал о результатах эксплоатации и основных показателях, а также оборудовании наиболее современных и крупных американских электростанций.

В частности он дает список крупнейших турбоаггрегатов, установленных на американских станциях. Максимальная мощность единиц не изменилась по сравнению с тем, что было уже известно по журналам до конгресса. Крупнейший аггрегат в 208 тыс. *квт* установлен и пущен в работу в 1929 г. на станции Стэйт Лайн около Чикаго. Он состоит из трех аггрегатов с тремя самостоятельными валами. Аггрегаты соединены только общим тепловым циклом. Крупнейших одновальных и одноцилиндровых аггрегатов на мощность 75 тыс. *квт* имеется два: один установлен в 1928 г. в Буффало, другой в 1929 г. в Нью-Йорке. Крупнейший генератор имеет мощность 160 тыс. *квт* и установлен на станции Ист Ривер в Нью-Йорке в 1929 г. Этот генератор—величайший в мире, имеет 2 самостоятельные обмотки. Интересно отметить, что список турбин мощностью свыше 60 тыс. *квт* содержит только 14 названий.

Надо отметить, что на энергетической конференции обратили на себя большое внимание два доклада проф. Л. К. Рамзина «Последние успехи по сжиганию низкосортных топлив» (Э. 1), в котором наибольший интерес вызвал способ сжигания влажных опилок во взвешенном состоянии, и «Основные принципы проектирования рациональных котельных установок» (Э. 108). Оба доклада были сравнительно подробно изложены в генеральных докладах соответствующих подсекций. Мнение Л. К. Рамзина о явном преимуществе индивидуальных систем пылеприготовления по сравнению с центральной на конференции разделялось всеми докладчиками, трактовавшими вопросы пылевидного топлива. Таких докладов было три на конференции и один — на конгрессе и все от английских докладчиков. Отмечались новейшие успехи применения пылевидного топлива даже для Ланкаширских котлов и других жаротрубных для металлургических и других заводских печей.

Из других докладов, относящихся к паровым электростанциям, отметим доклад Д. Троп (И. 252) (Англия), описывающий углеподачу и золоудаление в современных котельных установках, и обширный доклад Ф. Неубэри (И. 334) «Электрооборудование американских электрических станций», из которого приводим следующую таблицу крупнейших генераторов: 60 периодов, 3.600 обор., 15.600 *квт*; 25 периодов, 1.500 обор., 160.00 *квт*; 50 периодов, 1.500 обор., 100.000 *квт* и 60 периодов, 1.800 обор., 94.000 *квт*. Крупнейший синхронный конденсатор имеет мощность 50.000 *квт*, трансформатор трехфазный (комплект из трех однофазных) — 100.000 *квт*.

Генераторное напряжение доходит до 23.000 *в* и предполагается довести его до 33.000 *в*, т. е. до нормального напряжения для высоковольтных распределительных сетей. Это избавляет от необходимости трансформировать ту часть энергии, выработанной на станции, которая непосредственно поступает в распределительную сеть.

Несколько докладов было посвящено турбинам Юнгстрема. Сам Фредерик Юнгстрем дал доклад под заглавием: «Огонь и вода» (Э. 91), описывающий применение турбин его системы на паровозах. Автор утверждает, что турбинный паровоз по его проектам выгоднее и дизелевозов и электровозов.

Применению турбин типа Юнгстрема на электростанциях было посвящено два доклада на конференции (оба шведских) и один — на конгрессе. Главный инженер завода Стал О. Виберг (Э. 129) дает интересный обзор свойств всех современных типов турбин и подробно останавливается на описании усовершенствований турбины типа Юнгстрема, введенных названным шведским заводом, и, в частно-

сти, описывает большую турбину на 70 тыс. *квт*, построенную им. Таким образом опровергается довольно распространенное мнение, будто турбины Юнгстрема неприменимы для очень больших мощностей. Вышеупомянутая турбина делает 1.500 оборотов в минуту и очень компактна. Завод Стал построил также турбину на 30.000 *квт* при 3.000 оборотов в минуту. Линдхаген и Лисхольм (Э. 127) тоже рассматривают преимущества турбин с радиальным потоком, но считают наиболее выгодным комбинировать эти турбины с турбинами обычного аксиального потока пара. Доклад Тота Комару (И. 122) описывает применение и производство турбин Юнгстрема в Японии, где имеется их 52 в эксплоатации.

3. Гидростанции, их оборудование и совместная работа с паровыми

Можно отметить по представленным докладам повышенный интерес к гидроэлектрическим установкам низкого и среднего напора. В докладе Свиннигсона и Броун (И. 713) «Новейшие успехи использования низконапорных водных ресурсов» авторы — канадцы — описывают практику Канады и САСШ. Они отмечают условности принятого разделения станций на низко-, средне- и высоконапорные. Недавно еще турбины Фрэнсиса применялись только для напоров не свыше 500 фут. — 162 *м*, теперь они применяются до 1.000 фут. — 328 *м* (имеется одна установка на этот напор). Пропеллерные турбины недавно считались характерными для напоров не свыше 10 *м*, теперь они применяются для напоров до 23 *м*.

Автор утверждает, что в настоящее время наиболее дешевый *квт* получается у гидростанций с напором между 60 и 100 фут., т. е. между 20 и 33 *м*. Интересно отметить, что в СССР пока наиболее дешевый установленный *квт* на Днепровской гидростанции, у которой напор близок к указанному авторами верхнему пределу. В рассматриваемом докладе описываются способы уменьшения потери борьбы с понижением напора во время половодья, из-за которого мощность гидростанции при большем избытке воды падает ниже нормальной. Способы эти, повышающие мощность во время половодья на 20—40%, сводятся к искусственному увеличению давления в напорном трубопроводе перед турбиной или к образованию добавочного всасывания в трубе после турбины. Первый способ равносилен повышению уровня верхнего бьефа, второй понижению уровня нижнего бьефа. Обращают внимание на широкое распространение за последние годы пропеллерных турбин. В Канаде установлены и строятся около 60 пропеллерных турбин на суммарную мощность около 600.000 лош. сил.

Как сообщает Б. Танака (Э. 55) в докладе «Пропеллерные турбины в Японии» имеются 103 гидроустановки мощностью свыше 1.000 лош. сил каждая с пропеллерными турбинами с поворотными лопастями (турбины Каплана) на общую мощность около 500.000 лош. сил. Он отмечает одно ценное в японских условиях преимущество турбин Каплана. Они облегчают задачу построения гидроустановки, которая может по желанию давать ток либо 50-периодный (для снабжения), либо 60-периодный (для снабжения энергией района Осака, где стандартная частота американская).

В докладе Хан и Маас (Э. 47) «Влияние пропеллерной турбины и турбины Каплана на развитие строительства гидроустановок» сообщается, что в Германии с 1925 г. на всех крупных низконапорных

станциях устанавливаются и заказываются только турбины Каплана. Крупнейшие в мире турбины этого типа устанавливаются числом 4 на гидростанции Рурбург-Шверштадт, строящейся совместно с баварскими и швейцарскими электроснабжающими обществами. Мощность каждой турбины 38.700 лош. сил. Как предельный напор для этих турбин автор указывает 18 *м*, при более высоких имеется опасность кавитации. Разбирая параллельно на конкретном примере три варианта низконапорной гидроустановки с 3 турбинами Фрэнсиса, 3 турбинами Каплана и 2 турбинами Каплана (более высокой мощности), он доказывает экономическое превосходство третьего варианта.

В докладе «Развитие производства водяных турбин в Японии» (Э. 54) автор М. Тацава — руководитель крупнейшей в Японии фирмы, строящей механическое оборудование гидростанций, отмечает, что стоимость гидравлических турбин составляет небольшой процент от полной стоимости гидроустановки, а именно: около 9% при напоре до 30 *м*, 6% при напоре 60 *м* и 5,5% при напоре свыше 120 *м*. Отсюда он делает вывод, что не следует стремиться к удешевлению таких турбин за счет ухудшения качества. Автор сообщает, что в Японии наибольшая установленная гидравлическая турбина имеет мощность 40.000 лош. сил, а наибольшая, построенная внутри страны, — 20.000 лош. сил. Он говорит, что японская промышленность многому научилась благодаря тому обстоятельству, что на гидростанциях имеется музей всевозможных типов гидротурбин, главным образом, швейцарских и американских. Интересно его замечание, что хотя швейцарское оборудование значительно дешевле американского, но тем не менее японцам приходилось частично ставить и более дорогие турбины под давлением инвестированного в японскую электроснабжающую промышленность американского капитала.

Развитие производства водяных турбин швейцарской фирмы Эшер-Вис описывается в докладе Мозер и Сейц (Э. 48). Эта фирма строила турбины Фрэнсиса до напора 290 *м*, тогда как мы видели выше, что в Канаде доходят до напора 328 *м*. Таким образом в настоящее время можно считать напор порядка 300 *м* пределом для применения турбин Фрэнсиса.

За недостатком места ограничимся перечислением докладов: М. Хаяши (Э. 51) «Об использовании низконапорных установок в японских условиях», Н. Келена (Э. 46) «О надежности и водонепроницаемости плотин» (Германия), М. Хегеле «О движении твердых наносов (Э. 58) на основании французских исследований» и двух докладов, описывающих строящиеся гидростанции, а именно доклад К. Морита (Э. 52) «О гидростанциях Фузанко в Корее» (напор 999 *м*, мощность 190 тыс. *квт*) и В. Муррей (Э. 37) «О гидростанции на р. Салуда в САСШ».

Перейдем теперь к рассмотрению ряда докладов, посвященных проблеме совместной работы гидроэлектрических и паровых электростанций. Этим вопросам посвящено 4 японских доклада. С. Фуканака (Э. 61) в докладе «Совместная работа гидравлических и паровых электростанций с экономической точки зрения» приводит подробные сведения о гидрологии японских рек и о гидрологических характеристиках 38 крупнейших японских гидростанций. Из анализа этого материала он приходит к выводу, что экономически целесообразное использование гидроэлектрических станций при их самостоятельной работе невозможно и осуществимо только при совместной работе с «вспомогательными» паровыми станциями (по принятой у нас в СССР совершенно неправильной терминологией с «паровым резервом»).

Для японских гидростанций автор сообщает ту мощность, которая может быть дана в течение круглого года и круглых суток, называя ее «первичной» мощностью, ту мощность, которая в течение круглого года можно ежедневно развить без участия вспомогательной паровой станции, пользуясь суточным регулированием для покрытия пик, называя ее «первичной пиковой мощностью», и, наконец, ту добавочную мощность, которая может быть использована только в течение части года, называя ее «вторичной». Он приводит графики нагрузки в различных районах Японии и характерные способы покрытия графика при помощи совместной работы 3 типов станций: гидростанции без водохранилища, гидростанции, имеющей водохранилище, и вспомогательной паровой станции. После этого автор приводит сведения о совместной работе паровых и гидроэлектрических станций в Японии, где, как известно, имеется практически единая высоковольтная сеть центральной части.

Ниже приводим в таблице суммарные цифры из данных, сообщенных автором по отдельным районам и притом для двух лет — 1926 и 1927 гг., что дает возможность иметь некоторое представление о динамике.

Изменения, происшедшие за один год, подчеркнутые автором, таковы: быстрое развитие мощности станций, при усилении сотрудничества отдельных обществ, и в частности усиление связи паровых станций с гидростанциями. Из таблицы видно, что при большом росте мощности гидростанций вторичная мощность, т. е. чисто сезонная, не превращенная в постоянную вспомогательными паровыми станциями, понизилась.

Мощность в *КВТ*	1926 г.	1927 г.
Гидравлическая		
Первичная только для пик	1.282.288	1.399.356
Первичная	1.109.016	1.200.384
Вторичная	596.045	697.179
Пика на станции	1.873.032	2.075.665
Паровая мощность		
Первичная	343.627	431.706
Вспомогательная	343.411	479.682
Располагаемая первичная мощность гидростанций с помощью вспомогательной паровой	1.965.523	2.312.515
Избыточная мощность		
Вторичная гидравлическая	256.437	223.569
Вспомогательная паровая	3.803	5.072

Чистая сезонная мощность отпускается специально сезонным производствам по очень низкой цене, но, как отмечает автор, в Японии такая возможность использования сезонной энергии очень ограничена.

Как общее правило, в Японии паровые станции в зимнее время покрывают основные нагрузки, а гидравлические, имеющие водохранилища, покрывают пики (те же условия совместной работы, как у нас в Ленинграде — работа Волховской станции с паровыми). Автор отмечает, что в Японии имеется резко выраженная тенденция к увеличению разницы между зимним и летним максимумом нагрузки. Эта разница в 1924 г. составляла 24%, в 1925—26%, а в 1926—28% и в настоящее время повышается еще в связи с уменьшением числа смен на текстильных фабриках. Автор отмечает, что эта тенденция требует еще более тщательной проработки вопроса о наивыгоднейшем соотношении паровых и гидроэлектрических станций во избежание излишних затрат капитала.

Автор формулирует условия, которым должна удовлетворять вспомогательная для гидростанций паровая станция, а именно: 1) станция должна быть возможно более дешевой, даже в ущерб коэфициенту ее полезного действия, так как число часов использования будет по необходимости малым; 2) оборудование станций должно быть рассчитано на возможность покрытия очень сильно колеблющихся пик (отметим, что на строящейся около Токио паровой станции для государственных электрических железных дорог оборудование, по условиям заказа, допускает кратковременную перегрузку на 50%); 3) возможность пуска станции в работу с холодного состояния в кратчайший срок и 4) станция должна иметь минимальный обслуживающий персонал и оборудование, требующее минимальных затрат на содержание в порядке.

Эти условия предусматривают обычное в Японии положение, при котором гидростанция расположена на большом расстоянии от центра нагрузки, и вспомогательная паровая станция является одновременно резервом на случай перерыва линии.

Ивашики Хирозе (Э. 62) в докладе «Параллельная работа гидравлических и паровых станций в центральной Японии», в отличие от предыдущего докладчика, вместо описания существующего положения, рассматривает вопрос аналитически.

Базируясь на месячных кривых продолжительности расходов и нагрузки, он дает и подробно иллюстрирует метод расчета средней стоимости годового *квт* при различных условиях, различных стоимостях установленного *квт* гидростанции и паровой станции, различных стоимостях угля и различном распределении мощности гидравлической и паровой станций.

Затем этим методом он анализирует существующее положение в центральной Японии.

Автор приходит к выводу, что для условий центральной Японии выгоднее всего пользоваться вспомогательными паровыми станциями так, чтобы от 20 до 30% первичной мощности покрывалось паровыми станциями и от 80 до 70% — гидравлическими. Наивыгоднейшая установленная мощность при японских условиях для гидростанции, на основании того же теоретического расчета, в 3—3,5 раза превышает мощность соответствующей обеспеченной круглый год первичной мощности без паровых станций.

Интересно отметить, что наша Днепровская станция тоже будет иметь установленную мощность (558 тыс. *квт*), превышающую в 3½ раза обеспеченную круглый год без вспомогательной паровой станции.

Доклад Электробюро японских государственных железных дорог (Э. 56) «Экономические обоснования проектирования гидростанции Шиногава и паровой станции в Токио» приводит подробный расчет мощности гидростанции и вспомогательной паровой станции на конкретном примере, исходя из задачи получить минимальную стоимость смешанного *квтч* при возможных минимальных капитальных затратах, учитывая и процент на капитал во время постройки. Обе станции уже строятся на мощность, определенную на основании приведенного в докладе расчета, а именно: гидростанция мощностью 140 тыс. *квт* в 7 аггрегатах при напоре в 50 *м*, паровая станция 60 тыс. *квт* в 3 аггрегатах, из которых один резервный. Эта система должна покрывать зимний максимум около 120 тыс. *квт* и должна дать энергию, отнесенную к шинам гидростанции в размере 650 млн. *квтч* Из этой суммы 554 млн. *квтч* будут получены от гидростанции и 96 млн. *квтч* — от паровой станции. Длина линии

в 154 тыс. *в* от гидростанции до паровой — 214 *км*. Суммарная стоимость этой системы составляет 115,5 млн. иен (рублей золотом).

В докладе Ш. Кудо (И. 782) «Экономическое использование гидроэлектрической мощности совместно с паровой в Японии» автор делит гидростанции на 2 типа: такие, которые при помощи деривации используют естественный напор, и такие, которые пользуются напором, искусственно созданным высокой плотиной на реке. Так как в Японии более распространен первый тип, автор рассматривает вопрос о том, как выгоднее развивать такие станции при совместной работе с паровыми. Исходя из обычных в японских условиях величин стоимости гидростанции вышеуказанного типа (с суточным регулированием и без такового) паровых станций различных мощностей, а также стоимости топлива, учитывая, кроме того, колебания в некоторых пределах исходных данных, автор сравнивает капитальные затраты и стоимость энергии для трех случаев. В первом случае гидростанция снабжается таким водохранилищем и такой установленной мощностью, при которой большая часть года она работает одна, покрывая и основную и пиковую нагрузку; в периоды же, когда расход воды для этого недостаточен, пользуются паровой станцией, несущей основную нагрузку, тогда как гидростанция, пользуясь широкими возможностями регулирования, покрывает верхнюю часть суточного графика.

Второй случай: гидростанция строится без суточного регулирования и постоянно несет основную нагрузку, тогда как паровая станция, наоборот, в течение круглого года покрывает пики.

Третий случай: гидростанция снабжается суточным регулированием, но установленная мощность на ней недостаточна для регулирования в течение многоводного периода. Вспомогательная паровая станция в этом случае, как во втором, работает круглый год, но в многоводный период покрывает пики, а в маловодный период покрывает основную нагрузку [1]. Расчеты автора показывают, что наивыгоднейший случай — третий и что первый является наиболее дорогим. Разница между вторым и третьим случаями невелика. При этом выясняется, что преимущество второго и в особенности третьего способа перед первым увеличивается при увеличении отношения зимнего максимума к летнему, т. е. уменьшение коэфициента пользования, что, как уже отмечено в другом докладе, имеет место в Японии.

В докладе Гастпар (Э. 68) «Баланс генерирования и спроса электроэнергии» (Швейцария), на основании многочисленных расчетов и графиков, иллюстрируется роль паровых дизельных и теплоэлектрических станций при их совместной работе с гидроэлектрическими с целью наилучшего использования энергетических ресурсов. Автор отмечает выгодность применения во многих случаях дизельных станций, так как стоимость производства энергии на них меньше зависит от величины нагрузки и подчеркивает выгодность совместной работы гидроэлектрических станций с тепло-электро-централями, дающими пар на отопление вследствие разновременности из возможных максимумов.

В докладе Оррок (И. 316) автор приводит интересные графики для сравнения гидроэлектрических и паровых станций при различной

[1] Разница между первым и третьим способом заключается в том, что в первом способе мощность гидростанции больше, а мощность паровой станции меньше, чем в третьем. В первом способе лучше используется мощность водотока, в третьем способе лучше используется паровая станция, правда, за счет некоторого увеличения расхода топлива. Выводы Кудо хорошо согласуются с выводом Хирозе, который пришел к необходимости давать вспомогательной паровой станции некоторую нагрузку круглый год. *С. К.*

стоимости установленного *квт* и различных ценах топлива в зависимости от числа часов использования, которое, как известно, является решающим фактором при сравнении паровой и гидроэлектрической станций.

4. Способы покрытия пик, аккумулирования энергии и обеспечения бесперебойности электроснабжения

Огромное распространение во всех странах систем электроснабжения, питающихся от нескольких станций, естественно вызывает необходимость в изыскании таких способов распределения нагрузки между ними, чтобы получить в конечном счете наименьшую стоимость средневзвешенного *квтч* всей системы.

Поэтому на конференции и на конгрессе не только в специально посвященных этому вопросу докладах, но и в более общего характера докладах встречаются интересные указания на применяемые в различных странах способы покрытия наиболее неприятной верхней части кривой нагрузки, так называемых пик. Здесь можно итти двумя путями: либо строить электростанции, специально предназначаемые для покрытия пик, так, чтобы установленный пиковый *квт* стоил возможно дешевле, либо уничтожить самые пики, заполнив провалы между ними, что приводит к постройке специальных аккумуляторов энергии.

Идя по первому пути, т. е. изыскивая способы получить установленный *квт* пиковой мощности с наименьшими затратами, кроме, конечно, наиболее простого способа использования для этой цели устаревших станций, или сверх этого способа, можно требовать от современного машиностроения такого оборудования, которое допускало бы значительную перегрузку в течение нескольких часов продолжительности пик, хотя бы за счет временного снижения коэфициента полезного действия, по сравнению с таковым при нормальной нагрузке. Это предлагает представитель САСШ Робинзон (И. 270) в докладе, посвященном вопросу о способах покрытия пиковой нагрузки.

Рассмотрев все возможности, в том числе и различные способы аккумулирования, Робинзон считает, что наиболее дешевым будет именно установка на станциях, несущих основную нагрузку, такого оборудования, которое в часы максимума могло бы работать с перегрузкой на 80—100%. По его мнению, современные котлы уже могут удовлетворить это требование без существенных конструктивных изменений, за счет, конечно, снижения коэфициента полезного действия на время перегрузки. Конструкция паровых турбин без особых трудностей могла бы быть усовершенствована для допустимости двойной перегрузки. Труднее разрешается вопрос об электрических генераторах. Здесь без коренного изменения системы охлаждения генератора не удастся обойтись. Автор считает возможным проектировать специальную холодильную установку для охлаждения воздуха или газа, циркулирующего внутри генератора, или даже применять водяное охлаждение генератора. Эти устройства, которые потребуют дополнительных расходов энергии, при нормальной нагрузке будут бездействовать. Необходимое для удовлетворения требования Робинзона удорожание оборудования будет все же, по его мнению, значительно ниже стоимости постройки новой станции на такую же мощность, как и основная.

Отражение, правда, в гораздо меньшем масштабе, мысли, сформулированной Робинзоном, мы можем наблюдать и у японских инженеров. Выше уже отмечено, что на строящейся около Токио паровой станции на 60 тыс. *квт* оборудование должно допускать мгновенную

перегрузку на 90 тыс. и 2-часовую перегрузку — до 75 тыс. *квт*, т. е. на 25%.

Возможность большой перегрузки оборудования электростанций имела бы существенное значение для повышения надежности работы электроснабжающей системы. К. Сторк (Э. 28) отмечает, что в Голландии требование обеспеченности непрерывности электроснабжения так велико, что соответствующие общества стали применять так называемый «вращающийся резерв»: на крупных станциях держат в работе всегда столько турбин, чтобы выход одной из них из строя мог бы немедленно компенсироваться большей нагрузкой других, для чего они обычно работают с неполной нагрузкой.

В докладе Робинзона рассматриваются и другие способы покрытия пик, например, двигателями внутреннего сгорания. В отличие от швейцарца Гастпар Робинзон не считает двигатели внутреннего сгорания подходящими установками для пиковой нагрузки, несмотря на неотрицаемые им удобства быстрого пуска в ход. Автор отмечает, что при годовом числе использования около двухсот чисто пиковых установок — стоимость дизелей слишком велика, а их высокая экономичность не имеет значения.

Рассмотрим теперь мнения докладчиков по вопросу об аккумулировании энергии.

Уже упомянутый выше Робинзон считает, что устройство гидравлического аккумулятора в тех случаях, когда имеются подходящие естественные условия, является превосходным средством для улучшения работы паровых станций. Хотя этот способ в небольшом масштабе применялся уже давно в Америке, большой интерес к нему появился только недавно, главным образом в связи с постройкой в Германии около г. Дрездена крупнейшей установки такого типа.

Сущность этого способа заключается в том, что в местностях, где имеются подходящие условия, устраиваются 2 искусственных пруда на высоте нескольких десятков *м* один над другим. У нижнего пруда ставится гидроэлектрическая станция, причем на другом конце вала генератора имеется водяной насос. Генератор в ночное время и вообще в период ослабленной нагрузки на станции превращается в синхронный электромотор, который приводит в движение насос и качает воду из нижнего пруда в верхний. Наоборот, в часы максимума нагрузки работает гидростанция, причем из верхнего пруда вода через турбины течет в нижний. Несмотря на то, что коэфициент полезного действия установки только около 60%, она дает большую экономию, совершенно уничтожая колебания нагрузки у паровой станции, работающей по совершенно прямому графику.

В докладе В. Халкроу (И. 237) «Развитие водных сил Великобритании и Ирландии» сообщается, что после устройства в Англии общей государственной высоковольтной сети «решетки» будет иметься большая возможность устройства таких гидроаккумуляторов, работающих на общую сеть, а не с какой-нибудь определенной станции, как в Дрездене, так как в Англии во многих местах можно найти подходящие для этого естественные условия.

Гастпар (Э. 68) описывает крупнейшую в мире установку такого типа в центре Рурской области. Она присоединена к районной сети и состоит из искусственного озера около Хердеке длиной 4,5 *км*, средней шириной 400 *м*, образованном путем постройки плотины поперек Рурской долины. Верхний резервуар лежит на высоте 160 *м* над Рурской долиной и представляет собою небольшой пруд емкостью 1,5 млн. $м^3$, образованный при помощи земляной плотины.

На станции установлены три аггрегата, состоящие из мотора (он же генератор) с турбиной Френсиса на 48.500 лош. сил фирмы Фойт и Зульцеровского центробежного насоса на мощность от 32.500 до 36.000 лош. сил, в зависимости от противодавления, от 149 до 166 *м*, все три машины каждого из трех аггрегатов имеют общий вал. Годовая производительность станции будет 150 млн. *квтч*. Готовность установки ожидается в текущем 1930 г.

Во многих докладах отмечалось стремление стран, пользующихся гидроэнергией, устраивать в верховьях рек водохранилища для регулирования нижележащих гидростанций. Специальный доклад по этому вопросу, описывающий соответствующие работы в Японии, представлен С. Сугийяма (Э. 50). Он сообщает, что из 8.670.000 лош. сил разрешенных к постройке гидростанций (вместе с уже построенными) — около 3.800 тыс. лош. сил не могут быть использованы в течение маловодного сезона, между тем имеется возможность вследствие благоприятных природных условий в Японии строить большие водохранилища в верховьях рек для сезонного регулирования. На р. Кизо существует и запроектировано несколько станций, принадлежащих одному и тому же обществу. Суммарный напор их 1.058 *м* Общество предполагает построить в верховьях этой реки плотину высотою в 59 *м* и получить водохранилище с полезным запасом 56 млн. куб. *м*. Каждый куб. *м* в секунду, который будет вытекать из этого резервуара, даст на нижележащих станциях 8.366 *квт*. После его осуществления располагаемая мощность гидростанций на р. Кизо в маловодный сезон увеличится на 112 тыс. *квт*. Водохранилище в верховьях рек улучшает также условия ирригации и ослабляет бедствия от наводнения.

В вышеупомянутых докладах Робинзона и Гастпара назывались также паровые аккумуляторы Рутса среди средств для покрытия пик. Но Робинзон относится к ним с осторожностью, считая, что их экономическое значение еще подлежит проверке. Доктор Рутс (Швеция) в докладе «Аккумулятор Рутса в электроснабжающей промышленности» (Э. 112) жалуется на то, что владельцы электроснабжающих предприятий воздерживаются от установки паровых аккумуляторов, несмотря на то, что имеется достаточно доказательств выгодности их применения не только в фабрично-заводских установках, но и на станциях общего пользования. Он об'ясняет это тем, что владельцы электростанций стремятся навязать потребителям электроэнергии определенный режим, тогда как в отношении режима потребления станции «должны были бы быть слугами, а не хозяевами».

В докладе И. Тоболла (Э. 118) «Об аккумуляторах Рутса в Японии» сообщается, что в настоящее время в 27 странах имеется 415 установок Рутса, из которых на электростанциях общего пользования только 25. В Швеции насыщенность энергохозяйства страны установками Рутса составляет 60%, в Германии—25% и в Японии — 5%. Автор отмечает выгодность совместной работы с гидростанциями паровых станций, снабженных аккумуляторами Рутса. Сам Рутс и профессор Иоссе (Германия) в докладе «Значение аккумуляторов Рутса в современной паровой технике» (Э. 113) отмечает, что аккумуляторы Рутса являются не конкурентами, а желательными сотрудниками современных станций с котлами высокого давления и высокого перегрева пара.

Англичанин Е. Ритчи (Э. 117) в статье «Аккумулирование пара» подтверждает и на основании английской практики выгоды применения паровых аккумуляторов, указанных в ранее перечисленных докладах.

*

5. Линии высоковольтных электропередач и электрооборудование. Мощные сети, стабилизация параллельной работы и грозовые разряды.

По вышеперечисленным темам представлен ряд интересных докладов из САСШ. Отметим доклад комиссии из 4 лиц, образованной группой северо-американских электроснабжающих обществ для изучения вопросов, связанных с интерконнекцией (соединение) крупных высоковольтных сетей под длинным названием: «Современные методы развития и осуществления высоковольтных интерконнекций электрических систем в САСШ» (И. 303). Этот доклад, написанный очень схематически, начинается с перечисления большого числа прямых и главным образом косвенных выгод, получаемых от интерконнекции. Кроме обычных общеизвестных выгод в отношении экономии на установленной мощности, авторы приписывают большое значение возможности при интерконнекции увеличить загрузку новейших и лучших аггрегатов за счет уменьшения загрузки менее экономичных. В докладе затрагиваются такие вопросы, как обязанности организаций, сети которых соединены, по содержанию и управлению об'единенными линиями и станциями, и способы распределения материальных выгод от соединения между отдельными участниками посредством соответствующих договоров.

Исключительный интерес представляет доклад Жолиман и Штауфачер (И. 453) «Линии очень высокого напряжения главным образом по американской практике». Авторы сообщают довольно подробно результаты эксплоатации в Калифорнии линий на это напряжение длиной в 240 и 200 миль (390 и 320 *км*), по которым в 1928 г. было передано по одной 1,66 млрд. *квтч*, по другой—0,88 млрд. *квтч*. Потери в передаче составляли от 10 до 15%. В конце линий — обязательно синхронные конденсаторы с крупными единицами (50 тыс. *ва*). Масляные выключатели устанавливаются с разрывной мощностью в 2½ млн. *ква* (при 100 и 150 *кв* полтора млн. *ква*). В виду их большой дороговизны стремятся составить схему так, чтобы их было как можно меньше. Комплект из двух масленников, соответствующих треншальтеров и части шин на подстанции стоит 100 тыс. долларов.

Хотя линии в 220 тыс. *в* менее других чувствительны к грозовым разрядам, все же бывали случаи повреждения и этих линий при грозе. Обязателен заземляющий трос один, или лучше 2—3. Таких защитных приспособлений, как алюминиевые разрядники, для 220.000 *в* не ставят вследствие дороговизны. Практика показала, что бывают случаи перекрытия изолятора, если они сильно запылены, и в таком состоянии их застал большой туман. Поэтому необходимо регулярно чистить изоляторы.

Автор сообщает, что напряжение в 220.000 *в* экономически оправдывается при передаваемых по линии мощностях от 100 до 200 тыс. *квт* в зависимости от расстояния. При мощности от 200 до 400 тыс. *квт* понадобится линий на 330 *кв*. Автор предвидит, что это случится в САСШ в ближайшем будущем. Трансформаторы и масленники, по мнению автора, на такое напряжение заводы дадут без затруднений. Наибольшие затруднения представит работа изоляторов при пыли и тумане, если и без того длинная гирлянда изоляторных тарелок будет по необходимости еще удлинена. Напряжение между отдельными элементами гирлянды при наличии сырости распределяется неравномерно.

Проблемам, связанным с линиями электропередач на 220.000 *в*, посвящен и японский доклад К. Като (И. 393).

Обстоятельный доклад «О проблеме устойчивости работы при передаче энергии на большие расстояния» Ч. Фортескью (И. 302) рассматривает вопрос о статической и динамической устойчивости теоретически и затем охватывает применяемые в САСШ методы обеспечения устойчивости. Этим вопросом серьезно занимаются в Японском госу. электротехн. институте при помощи метода искусственной сети.

Под заглавием «Грозовые разряды» Ф. Пик младший (И. 305) описывает генератор искусственных грозовых разрядов на 5 млн. в в лаборатории «Дженераль Электрик» и опыты, которые с ним производились. Изучались катодным осцилятором волны естественных грозовых разрядов и потом эти волны воспроизводились искусственно и посылались по линиям электропередач нормального размера. Катодным осцилятором измерялось напряжение, перекрывающее изоляторы при естественном грозовом разряде, и сравнивалось с искусственным. Искусственная молния расщепляла 20-футовую деревянную опору.

Автор дает резюме полученных за последние 5 лет больших успехов в изучении явлений грозы, обсуждает практическое применение исследовательских работ и возможность спроектировать линию электропередачи, совершенно защищенную от грозовых разрядов.

В докладе «Гроза и линии электропередач» К. Доцэр (И. 74) сообщает интересные результаты наблюдений над грозовыми разрядами, произведенных французской обсерваторией на горе Пик де Миди в Пиренеях. Автор сообщает, что сила грозовых разрядов зависит от геологического строения местности. Так, например, вовсе не бывает ударов молнии на сплошном известняке, гранит и сланец, наоборот, очень подвержены им. Наиболее сильные разряды бывают на линии соприкосновения двух различных геологических формаций. Автор доказывает возможность по геологической карте данной местности составить карту грозовых разрядов и при помощи этой карты выбрать такую трассу для линий электропередач, чтобы опасность от грозовых разрядов была уменьшена до минимума.

Р. Митсуда и Охтсу (Э. 73) описывают разработанный авторами способ защиты линий напряжения в 3.000 и 11.000 *в* против грозовых разрядов при помощи ртутного разрядника, использующего известные свойства ртутных паров. Дуга возникает при 250 *в* и прерывается при падении напряжения до 15 *в*. Генеральный докладчик отметил, что до широкого применения этих разрядников необходимы еще годы экспериментирования в нормальных условиях эксплоатации.

Японский электротехнический комитет обосновал свои правила и нормы для сооружения опоры электропередач на опытах излома этих опор. В докладе С. Такахаши (И. 673) описываются производство и результаты 20 таких опытов. Интересно отметить, что опоры, расчитанные прежними методами с тройным запасом прочности — фактически ломались уже при двойном усилии.

В уже отмечавшемся нами раньше докладе Ф. Неубэри (И. 334) «Электрооборудование американских электрических станций» сообщается о ряде новых типов оборудования электрических подстанций, как, например, «нерезонирующий» трансформатор, выключатели большой мощности, дающие разрыв в воздухе типа Дейон[1], которые требуют об'ема не больше, чем масляные, широкое применение автоматических коммутирующих и регулирующих приборов. Сильно рас-

[1] Принцип действия их описан в „Известиях электротока" № 11 в журн. „Электричество" №№ 21—22, 1929 г., стр. 220.

пространен способ управления ими на расстоянии путем наложения тока высокой частоты на линии электропередачи приборами радиотелеграфного типа.

В докладе Ч. Йокота и Б. Секине (И. 166) авторы описывают интересные исследования, произведенные в лаборатории японского Государственного электротехнического института, характеристик дуги при разрыве масляных выключателей и влияния на эти характеристики различных сортов масла.

В докладе Митсуда и Кэная (Э. 71) «Влияние высоковольтных линий электропередач на соседние воздушные линии связи и на радиоприем» рассматривается вопрос, имеющий большое значение для Японии, где вследствие чрезвычайного недостатка пахотной земли практически невозможно проводить линию высоковольтных передач на большом расстоянии от линий связи. Авторы описывают разработанный ими, на основании производившихся в течение 10 лет опытов, метод вычисления величины индуцированной электродвижущей силы в зависимости от свойств почвы, по которой проходят линии. Этот метод дает возможность определить минимально допустимое расстояние между линиями электропередачи и связи.

В выступлениях на Энергетической конференции высказывались соображения о выгодах введения передачи энергии на расстоянии постоянным током высокого напряжения, несмотря на всю трудность этого дела. Эти же соображения приводились в нескольких докладах общего характера. В частности отмечалось, что переход на постоянный ток высокого напряжения позволит избежать огромных затрат на переоборудование высоковольтных подземных кабельных линий в крупнейших городах САСШ в связи с быстрым ростом нагрузки кабельной сети. Несколько докладов итальянских, американских и японских на конференции и конгрессе было посвящено подземным кабелям очень высокого напряжения. В САСШ имеется уже эксплоатационный опыт — подземный кабель на 132 тыс. *в*, каковые кабели выделываются и итальянскими фирмами. В Японии сконструирован кабель на 154 тыс. *в*, который, однако, подвергался только лабораторным исследованиям (в эксплоатации в Японии имеется кабель на 66 тыс. *в*) В. САСШ конструируют кабель на 22 тыс. *в*.

Интересно отметить доклад Р. Митсуда (Э. 72) «Ртутный инвентор». Это остроумный механизм, уже осуществленный и испытывающийся в японском Государственном электротехническом институте, служит для статического превращения постоянного тока в переменный. Он представляет собою пустотный аппарат, в котором образуется ртутная дуга между анодом и обычным ртутным катодом, причем эта дуга автоматически прерывается на определенный отрезок времени при помощи вращающегося диска с отверстиями. В цепь включается емкость, от которой зависит форма получающейся кривой. Инвентор Митсуда, скомбинированный с ртутным выпрямителем, разрешает в принципе задачу создания статического трансформатора постоянного тока. В настоящее время в испытании находится инвентор мощностью в 7 *квт*, превращающий постоянный ток 440 *в* в переменный ток 50 периодов и 200 *в* при коэфициенте полезного действия в 85%. Последний, по мнению автора, может быть повышен до 96%, при повышении напряжения до 2.000 *в*.

6. Несколько слов о докладах по энергетике транспорта

В области железнодорожного транспорта и на конгрессе и на конференции был ряд докладов различных стран по вопросам

об электрификации железных дорог, тепловозов и турбинных локомотивов. На конференции главный интерес сосредоточился на борьбе различных систем паровозов, причем докладчиками являлись авторы этих систем. Юнгстрем (Э. 91) доказывал преимущество турбинного локомотива его системы перед другими паровозами и, в частности, перед электровозами в отношении плавности страгивания. Маклеод (Англия) в докладе «Паровой турболокомотив» (Э. 93) и доктор Цэлли (Швейцария) в докладе «Паровой турболокомотив с турбиной Цэлли (Э. 92), каждый доказывал преимущество своей системы турболокомотива.

Бухли (Швейцария) в докладе «Экономия тепла в паровозе» (Э. 90) придает большое значение применению пара очень высокого давления до 130 атмосфер и пылевидного топлива на паровозе с поршневой машиной и считает маловероятным успех турбинного конденсационного локомотива.

Американец Канде (Э. 123), англичанин Хортон (И. 236) и итальянцы Бианчи и Леви-Гаттинара (И. 540) доказывают преимущество дизелевоза перед всеми другими способами реконструкций железнодорожного транспорта.

Американцы — Тоттен (Э. 88), Эрб (И. 344) и Джаксон (И. 333), итальянцы — Тронкони (И. 555), Якобини (И. 437), Карли (И. 561 и И. 560), швед Эверхольм (Э. 89) и Управление государственных железных дорог в Японии (Э. 95 и И. 396) сообщают сведения о развитии электрификации железных дорог в своих странах.

Тоттен (Э. 88), сравнивая различные способы усовершенствования железнодорожной тяги, приходит к следующему заключению: 1) паровоз будет еще долгое время занимать первенствующее положение, 2) дизелевозы будут применяться все в большей степени, 3) турбинный локомотив еще не вышел из стадии опытов и экономичность его еще не доказана, 4) электрификация будет все в большей степени завоевывать транспорт: усиление густоты движения на магистральных линиях будет увеличивать выгодность электрификации.

Управление государственных железных дорог в Японии (Э. 97) сообщает сведения о быстром распространении и блестящих экономических эксплоатационных результатах фуникулерных железных дорог.

По автотранспорту отметим доклад доктора Фукуда (Э. 98) «О применимости в Японии электромобилей». В нем доказывается, что в Японии, вследствие дороговизны импортного моторного топлива, с одной стороны, и огромного распространения линий электропередач—с другой, экономически целесообразно применять автомобили и автобусы с аккумуляторной тягой, причем эти батареи дадут выгодную нагрузку для районных сетей. Отметим также доклад француза Миль (Э. 101) «О применении электровозов с аккумуляторной тягой в угольных шахтах, как проблема рационализации производства».

В области энергетики морского транспорта отметим американский доклад Викман и Кенеди (Э. 103) «Влияние техники современных электростанций на некоторые стороны техники движения судов» и англичанина Спайэр (Э. 105) «Экономика применения пара высокого давления для движения судов», в которых говорится о выгодности переноса на морские суда достижений современных крупных паровых электростанций, а именно: применение пара высокого давления и высокого перегрева, пылевидного топлива, искусственной тяги, предварительного подогрева воздуха и т. п. Спайэр доказывает,

что турбина с паром высокого давления может успешно конкурировать с дизелями, как судовыми двигателями.

Датчанин Блаш (Э. 102) и ряд японских докладчиков доказывали преимущества дизелей перед паровыми турбинами для движения крупных морских судов (в последнее время японцы строят морские суда водоизмещением 20 тыс. *т* исключительно с дизелями).

Доктор Бауэр (Германия) в своем докладе (Э. 104) сообщает о большой экономии в тепловом балансе, которая получается от комбинирования обычной существующей поршневой машины на корабле с противодавленческой турбиной, термически связанной. Эта система, испытанная в Англии, по словам автора, дает возможность на существующих судах повысить мощность на 25% и получить экономию в потреблении пара на 20%.

Отдел IV

Экономика районов

И. Кабрицкий

Опыт исследования экономико-географических типов отклонения от планов по районам РСФСР [1]

I

Два последних года — период значительных успехов в методологии планирования. В течение этих лет сделан крупный шаг вперед по пути унификации сосуществовавших центральной и местной систем планирования, по пути последовательно-порайонного построения годовых общехозяйственных планов. Достижения на планово-методологическом фронте, опирающиеся на разрешение опытным путем ряда организационных проблем, несомненно, требуют закрепления и дальнейшего углубления, но уже для данного момента практические последствия этих успехов неоспоримы. Это проявилось прежде всего в том, что усилена территориально-географическая конкретизация плана и тем самым придана большая оперативная значимость системе плановых предуказаний. Далее, порайонная расчлененность проектировок создает больше возможностей для детального анализа выполнения плана. Все вместе это существенно повышает цельность и качественность плана.

Вместе с тем на базе этих достижений делается возможной и постановка перед плановыми органами страны новых методологических задач. Характеристика наших планов последних лет, как планов «напряженных», остается для ближайшего времени не только правильной, но и обязывающей. Отсюда огромное усиление значения правильно организованного контроля за выполнением плана.

На февральском (1930 г.) всероссийском плановом с'езде была выдвинута мысль о необходимости заняться «методологией просчетов», причем предлагалось создать в составе Госплана «ячейку по учету плановых просчетов». Эта мысль, несомненно ,отвечает назревшей нужде в освоении и некоторой систематизации накопленного опыта по части выполнения наших планов, обобщенном изучении характера и природы тех или иных отклонений от плана. Подобная работа нужна для того, чтобы проверить, нет ли в совокупности «случайных» отклонений по тому или другому элементу плана более общих законо-

---

[1] Помещая статью т. Кабрицкого, редакция считает необходимым отметить всю недостаточность формального, математико-статистического метода анализа, применяемого автором. Ряд существеннейших специфических особенностей порайонного выполнения плана благодаря этому не получил достаточного освещения. *Ред.*

мерностей, более общих типовых черт, вытекающих или из дефектов планирования, или из недостаточной изученности об'ектов плана. Эта методологическая задача сейчас при переходе к последовательно-порайонному конструированию планов вырастает в актуальнейший вопрос плановой дисциплины. Распознать природу отдельных отклонений от планов применительно к различным экономико-географическим (порайонным) комплексам, различной экономической среде — значит подвести более точную научную базу под планирование и тем существенно повысить значение плана, как активного орудия социалистического строительства.

Помещаемая работа лишь в незначительной и слабой степени может восполнить пробел по части изучения природы порайонных отклонений от плана и ее, разумеется, должно рассматривать лишь как начальный опыт работ в этом направлении.

Предлагаемый очерк посвящен анализу выполнения народнохозяйственного плана за 1928/29 г. в районном разрезе на основе использования как обычно употребляемых приемов анализа, так и углубления их некоторыми вновь привлекаемыми приемами изучения. В соответствии с формулированной задачей изучения выполнения плана в районном разрезе очерк имеет в виду: во-первых, установить порайонные (географические) типы отклонения от плана, во-вторых—наметить территориальные очаги расхождения с планом по отдельным отраслевым кривым, в-третьих — подойти к определению простейших зависимостей, связностей отклонений от плана между отдельными кривыми. Не все из перечисленных разрезов анализа порайонных особенностей выполнения плана получили в очерке одинаковое отражение. Считаясь со степенью актуальности в разрешении отдельных методических задач, мы вынуждены были центром исследования сделать тему о территориально-географических (порайонных) типах отклонения от плана[1].

В основу настоящего очерка положены данные о выполнении тех планов, которые служили местам оперативным заданием. Иначе говоря, во внимание принимался лишь последний вариант каждой данной проектировки вне зависимости от того, в системе центрального или местного плана (или контрольных цифр) нашла отражение данная проектировка. Это, конечно, было связано с тем неудобством, что допускался разрыв единства системы плана, единства той или иной плановой концепции, но зато избегали другого крупного неудобства — резкой колеблемости показателей. Наличие резкой колеблемости, которая проистекала бы от того, что принимались в основу недостаточно устоявшиеся первоначальные варианты, не позволяла бы различать экономического существа явлений, так как органические сдвиги поглощались бы отклонениями в силу дефектности плановых наметок. Однако практически пределы этого допущения оказались более или менее ограниченными и все принятые показатели разбиваются на 2 группы:

I — показатели выполнения централизованных ведомственных планов и

II — показатели выполнения местных контрольных цифр.

Последняя группа показателей получена из донесений мест, первая группа—из централизованной отчетности. Состав показателей, по

[1] Данная статья, являясь лишь частью общей работы автора на указанную тему трактует только вопрос о типах отклонения от плана.

которым ведется анализ с обозначением принадлежности показателей к одной из двух перечисленных групп, следующий:

1[1].	Продукция всей учтенной промышленности	(местная)
2.	Продукция местной промышленности	„
3.	Производительность труда	„
4.	Себестоимость	„
5.	Число коллективизиров. хозяйств	„
6.	Машиноснабжение	„
7.	Хлебозаготовки	(централиз.)
8.	Заготовки крупн. кожсырья	„
9.	Заготовки мелк. кожсырья	„
10.	„ мяса и скота	„
11.	„ масла	„
12.	„ яиц	„
13.	„ льна	„
14.	Снабжение хлебом потребляющей полосы	„
15.	Завоз осн. прод. питания в потребляющую полосу	(централиз.)
16.	С.-х. суб'индекс розничн. децентрализов. индекса	(местная)
17.	Завоз хл.-бум. мануфактуры	(централиз.)
18.	Завоз шерстяных тканей	„
19.	„ кожтоваров	„
20.	„ обуви	„
21.	„ стекла полубелого	„
22.	Грузооборот	(местная)
23.	Розничный товарооборот	„
24.	Пром. суб'индекс розничн. децентрализ. индекса	„
25.	Номинальная зарплата	„
26.	Реальная зарплата	„
27.	Общий розничн. децентрализованный индекс	„
28.	Вклады в текущие счета	„
29.	Учетно-ссудные операции	„

Разумеется, не все районы имеют полный перечень показателей, но все же для большинства крупных районов состав показателей не опускается ниже $^2/_3$ общего их числа. Из районов, которые исключены из анализа вследствие крайне незначительного числа показателей (только по централизованным данным), следует отметить Северо-восточный край и Дальневосточный край, а также автономии: Карелию, Дагестан и Бур.-Монголию. В особом положении находились новые районы потребляющей полосы и, в частности, Нижегородская, Ивановская и Московская области. Если Западная область, сохранившаяся в своих прежних границах, имела сопоставимые с планами отчетные данные (хотя и по несколько суженному составу показателей), то в исключительно неблагоприятном положении оказались остальные новые образования. Планов, соответствовавших хозяйственному комплексу нынешних территорий, конечно, не было; с другой стороны, отчетных данных, которые соответствовали бы прежним хозяйственным комплексам, по которым имелись (хотя и далеко не совершенные) планы (бывш. ЦПО), также, разумеется, не могло быть. Так как анализ без привлечения данных по этим районам был бы крайне затруднен, то мы пошли по другому пути. Использованы были, во-первых, некоторые централизованные данные по бывш. ЦПО (заготовки, снабжение) и, во-вторых, привлечены материалы выполнения планов по трем губерниям б. ЦПО: Московской, Нижегородской и Ивановской. По показателям выполнения трех погубернских планов восстановлен ряд по б. ЦПО, над которым и производились все дальнейшие операции. По ряду серьезнейших оснований нельзя, разумеется, признать подобное допущение вполне закономерным, но это было единственной возможностью, которая представлялась для включения этих важных районов в общую сводку показателей.

II

Учтя приведенные выше замечания, перейдем к анализу порайонных показателей выполнения плана, расположенных от минимума

[1] Приводимая порядковая нумерация показателей является условным обозначением для помещенной ниже диаграммы 1 порайонных огив выполнения планов. При рассмотрении последней необходимо пользоваться этой нумерацией.

к максимуму, и построенных на основе их порайонных о г и в (диаграмма 1). Прежде всего заслуживает внимание вопрос о размахе колебаний показателей отклонения от плана, о рассеянии их около планового уровня.

Порайонные коэфициенты рассеяния показателей выполнения плана

Р а й о н ы	Среднеквадратическое отклонение
Сибирь	12,4
Крым	15,8
Ленинград	18,2
Сев. Кавказ	19,8
Быв. ЦПО	20,7
Урал	23,3
Западный	24,7
Казакстан	26,3
ЦЧО	28,7
Среднее Поволжье	32,6
Нижнее Поволжье	50,7
Башкирия	53,4
Татария	70,6

Как явствует из приводимой таблички коэфициентов рассеяния около плана, районы довольно резко различаются по величине рассеяния: от 12,4 по Сибири до 70,6 по Татреспублике. Однако при всем том по общей величине мер рассеяния более или менее отчетливо выделяются две группы районов. Первая группа районов — Сибирь, Крым, Ленинградская область, Сев. Кавказ, б. ЦПО, Урал, Зап. область — обладает меньшим рассеянием (от 12,4 до 24,7), вторая группа — Казакстан, ЦЧО, Средне-волжская обл., Нижне-волжский край, Башкирия, Татария — большим рассеянием (от 26,3 до 70,3). Нетрудно заметить, что к первой группе относятся районы, во-первых, с давно законченным административно-хозяйственным районированием и, во-вторых, с большей законченностью, цельностью и связанностью своих хозяйственных комплексов. В качестве об'ектов планирования эти хозяйственные комплексы представляли в 1928/29 г., несомненно, более доступный материал, чем хозяйственные совокупности второй группы районов. К этой второй группе районов относятся или автономии (Башкирия, Татария), хозяйственные комплексы коих являются менее связанными и более подчиненными внешне-образующим независимым по отношению к местному планированию факторам, или окраины (Казакстан), которые также отражают эти особенности. Наконец, к этой группе относятся районы (ЦЧО, Ср. Поволжье и Н. Поволжье), которые, хотя и представляют достаточно цельные и законченные хозяйственные совокупности, но административно-хозяйственное районирование которых в период составления планов (контрольных цифр) не было завершено, что не могло не найти отражение в точности плановых построений. Некоторая искусственность построения областных планов в этих условиях была неизбежна. Однако все приведенные замечания о рассеянии порайонных показателей отклонений от планов имеют в виду как факторы на стороне самого планирования, так и факторы на стороне различия в реальной колеблемости кривых, на стороне того, сколь удобны и доступны те или иные районы в качестве об'ектов планового предусмотрения. Разумеется, расчленение этих компонентов не может быть произведено статистически сколько-нибудь удовлетворительно, но все же к этому следует подойти в рамках, хотя бы качественного экономического анализа. Для этого попытаемся

Порайонные огивы выполнения планов

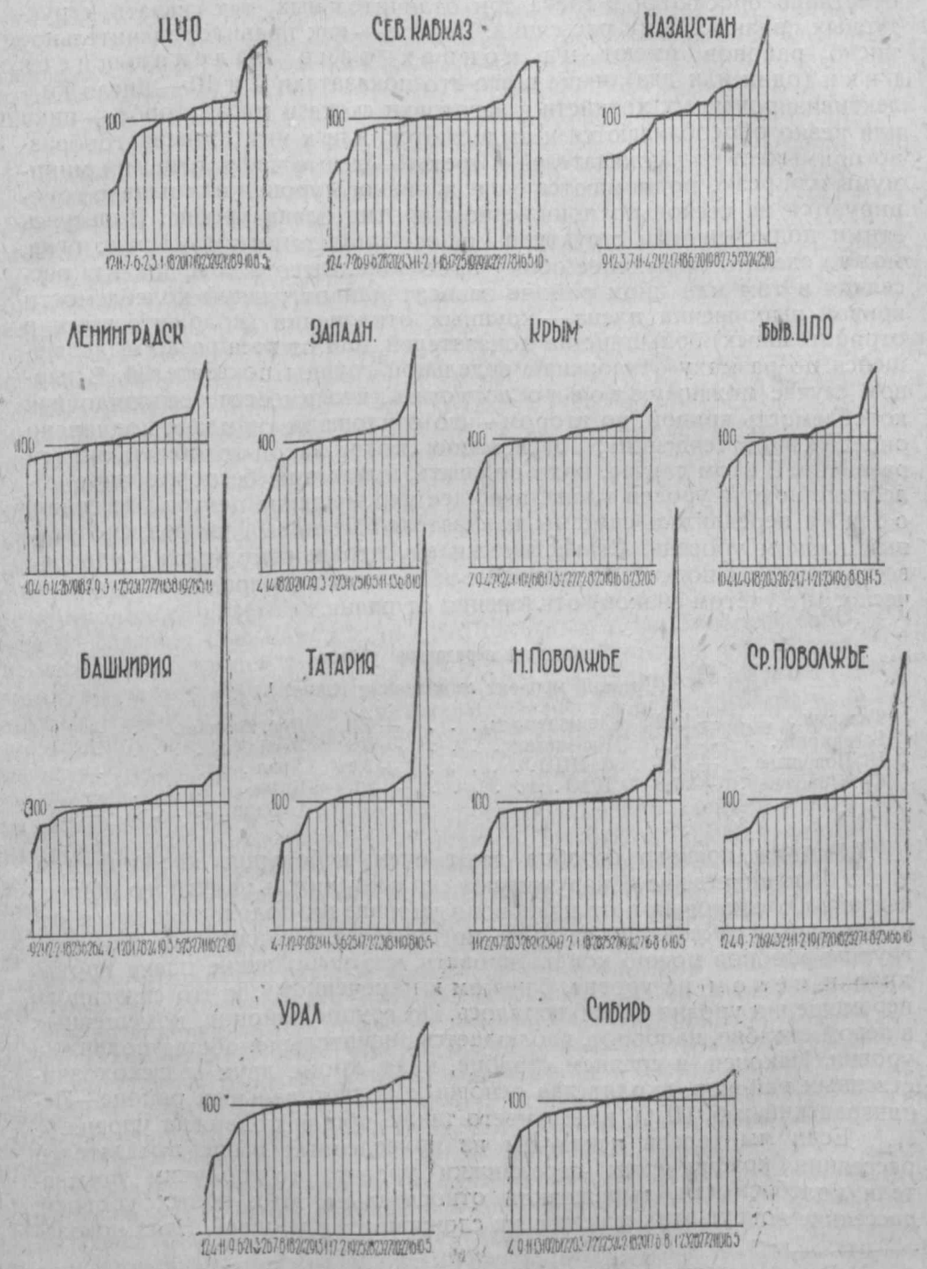


Диаграмма 1

определить вкратце и в основных чертах характер порайонных рассеяний показателей выполнения плана.

Даже при беглом взгляде на приведенные огивы более или менее отчетливо бросаются в глаза три отличительных, так сказать, структурных признака этих рассеяний. Первое — как правило, значительное число районов имеют на концах огив выделяющиеся пики (один или два), чаще всего это показатели 5 и 10 — число коллективизированных хозяйств и заготовки скота и мяса, второе — пики или резко обособливаются и выделяются, или к ним ступенчатообразно примыкает ряд показателей и третье — левые части огив, их минимумы или резко поднимаются с очень низкого уровня или плавно группируются на несколько пониженном против плана уровне. Пользуясь этими подмеченными структурными особенностями порайонных огив, можно сделать следующее общее замечание. Высота коэфициента рассеяния в том или ином районе зависит или от резкой колеблемости кривой выполнения плана — крупных отклонений (положительных и отрицательных) большинства показателей, или от веса резко выделяющейся по размаху отклонений отдельной группы показателей. В первом случае можно условно допустить, что имеется беспорядочная колеблемость кривой, во втором—что отклонение от плана подчинено определенной тенденции, обусловлено скорее какой-то общей линией развития. В этом случае, надо полагать, имеется не беспорядочное колебание вокруг уровня плана, а общее перемещение центра рассеяния, общая передвижка системы показателей на новый непредусмотренный планом уровень. Статистически эту передвижку уровня удобнее всего выразить подсчетом не средне-абсолютного, а среднего алгебраического (с учетом знаков) отклонения от плана.

Коэфициент передвижки уровня

(Средний процент выполнения плана) [1]

Татария	+15,2	Ленинградск.	+7,3	Сев. Кавказ	+1,9
Башкирия	+11,3	Казакстан	+5,3	Западный	+1,4
Н. Поволжье	+10,4	б. ЦПО	+3,9	Урал	+0,2
Ср. Поволжье	+7,8	ЦЧО	+3,5	Крым	—0,2
				Сибирь	—1,0

Районы правого столбца дают очень небольшие коэфициенты, т. е. в большинстве не обнаруживают сколько-нибудь заметного общего связанного отклонения от планового уровня: их положительные и отрицательные отклонения взаимно погашаются. Повидимому для этой группы районов можно констатировать, что выполнение плана проходило в целом на уровне, близком к намеченному, и что связанного перемещения уровня не наблюдалось. По группе районов, помещенных в левом столбце, наоборот, наблюдается значительная общая подвижка уровня. Наконец в среднем столбце, куда, кроме двух сельскохозяйственных районов, входят два основных индустриальных района—Ленинградский и б. ЦПО, имеет место также общая подвижка уровня.

Если мы теперь исключим из приведенных выше показателей рассеяния коэфициенты передвижки уровня, то получим показатели колеблемости, выраженной относительно этих новых уровней, рассеяние вокруг этих фактически сложившихся уровней. Этот показатель в действительности и ценен как коэфициент собственно беспорядочной колеблемости.

[1] В этой операции вычисления среднего процента выполнения плана нет, разумеется, прямого экономического смысла, ибо качественно показатели плана не одинаковы, но мы пользуемся им не с целью характеристики успешности выполнения плана, а с целью выяснения какой характер носили отклонения от плана.

Коэфициент колеблемости

Сибирь	—12,4	Урал	—23,3	Ср. Поволжье	—31,7
Крым	—15,8	Западная	—24,7	Н. Поволжье	—49,6
Ленинградск.	—16,7	Казакстан	—25,8	Башкирия	—52,2
Сев. кавказ.	—19,7	ЦЧО	—28,5	Татария	—68,9
б. ЦПО	—20,3				

В сопоставлении с предыдущей табличкой эти показатели говорят о весьма интересных погрупповых особенностях районов. Комбинируя признаки (связанная общая передвижка уровня и размах колеблемости), мы получаем в основном следующие три группы районов:

I — районы со значительной подвижкой уровня и большей колеблемостью — Татария, Башкирия, Н. Поволжье, Ср. Поволжье, Казакстан, ЦЧО,

II — районы с отсутствием подвижки уровня и относительно малой колеблемостью — Сибирь, Крым, Урал, Сев. Кавказ, Западный и

III — районы с выделяющейся подвижкой уровня и малой колеблемостью — Ленинградская обл. и б. ЦПО.

В этом отложении групп нет, разумеется, ничего неожиданного.

Первая группа, содержащая основные аграрные районы, чрезвычайно характерна по структурным особенностям этих районов. Односторонне-земледельческий характер выражен не только огромным преобладанием сельскохозяйственной продукции в общей продукции этих районов, но и решающей ролью земледелия во всем комплексе. Нам уже приходилось указывать [1], что в связи с правильным возрастанием с юга на север (с Сев. Кавказа до Ср. Поволжья) доли промышленности, перерабатывающей местное сырье, в общей промышленной продукции, в том же направлении наблюдается и нарастание связности колебаний кон'юнктурных кривых этих районов и, стало-быть, чувствительность общей кон'юнктуры к резким сдвигам в сельском хозяйстве весьма велика.

Рассматривая огивы, мы убеждаемся, что линии развития в основном складывались как под влиянием крупных и резких сдвигов в сельском хозяйстве (коллективизация), так и высокого урожая прошлого года. Под влиянием констатированной связности колебаний роль обоих этих факторов (по крайней мере для основных районов) заметно сказывалась в общей подвижке уровня над планом (машиноснабжение, рост промышленности, реализация скота), но в то же время крайняя решительность сдвигов сопровождалась и резким повышением колеблемости. Колеблемость должна была стать весьма значительной в связи с изменяющейся ролью реконструктивного фактора. Таким образом, для этой группы районов после детального анализа можно констатировать, что размах колеблемости все же в очень сильной степени связан с экономическими сдвигами, хотя, конечно, сильно и влияние дефективности планирования, на что указывалось в начале изложения.

Вторая группа, в которую входят преимущественно районы со сложным хозяйственным комплексом, с разносторонними направлениями хозяйства, характеризуется, во-первых, отсутствием общей подвижки уровня над планом. В рассмотрении огив этому можно найти должное об'яснение.

[1] См. „Районные кон'юнктурные комплексы и кон'юнктура РСФСР в 1927/28 г." в издании Госплана РСФСР „Кон'юнктура РСФСР в 1927/28 г.".

Для этих районов повышательная роль урожая в силу их хозяйственной структуры не сказывалась так ярко, как для аграрных районов, повышательная роль промышленности сказывалась ограниченно и, наконец, повышательная роль реконструкции (коллективизация), как правило, сказалась значительно слабее, чем в аграрных районах. Но, с другой стороны, в силу этого же умеренного, равномерного и связанного воздействия на хозяйственные комплексы всех перечисленных факторов, естественно, понижался и размах колеблемости кривых. Минимальная колеблемость являлась следствием планового развития хозяйственного процесса, а также и более выгодных условий со стороны качественности планирования.

Третья группа индустриальных районов, отличающаяся также цельностью своих комплексов, обнаруживает общую подвижку уровня над планом в основном под влиянием промышленного под'ема (товарооборот, снабжение и т. д.) и в меньшей мере под влиянием с.-х. реконструкции (коллективизация, машиноснабжение). В этой группе проявилась значительная связность колебаний, но уже под влиянием чисто индустриальных факторов. Минимальная колеблемость кривых вытекает именно из этой связности, но также и качественности планирования. Таковые основные выводы из рассмотрения порайонных особенностей рассеяния показателей выполнения плана.

Перейдем теперь к рассмотрению центрального вопроса о порайонных (географических) типах отклонения от плана.

III

Установить географические типы отклонения от плана — значит отыскать между отдельными районами общие черты в расположении показателей вокруг планового уровня.

Если в предыдущей главе нас интересовал вопрос о внешнем сходстве в расположении показателей: характере рассеяния, подвижки уровня и колеблемости, то в данном изложении мы затронем вопрос о внутреннем сходстве, о соответствии расположения вокруг планового уровня данных конкретных экономических показателей. Найти соответствие между районами в распоряжении данных конкретных экономических показателей, затем расгруппировать районы по этому признаку — это и означает установить географические типы отклонения от плана.

Для производства этой аналитической операции мы поступили следующим образом. Все порайонные огивы нами разбиты на три отрезка: «ниже плана», «на уровне плана» и «выше плана». Отнесение показателей к одному из этих отрезков, во избежание искусственности и формализма, производилось, однако, не с сохранением общих для всех районов фиксированных интервалов, а по каждому району отдельно, считаясь со структурными особенностями его огивы. К сожалению, за малочленностью рядов мы не могли произвести выделение весьма интересного отрезка-пика ряда, и все пики вошли в общий отрезок «выше плана».

Далее нас интересовало сопоставление районов по составу этих отрезков-групп, т. е. установление того, насколько совпадает состав конкретных экономических показателей в группах-отрезках. Это достигалось путем вычисления коэфициентов корреляции попарно между всеми районами. Таким образом приводимые ниже коэфициенты корреляции являются показателями степени соответствия районов по совпадению состава во всех трех группах-отрезках и являются как бы

сводной характеристикой соответствия порайонных рядов по составу отрезков-групп (см. диаграмму 2).

Однако одна эта операция не могла нас удовлетворить и полностью ответить на вопрос о степени действительного соответствия между районами в расположении показателей выполнения плана.

Сходство по составу групп еще не дает представления о сходстве по связи между показателями, отражаемой их порядковым расположением. Это представление достигалось путем исчисления так называемых коэфициентов корреляции рангов — обозначения соответствия районов по порядковому расположению наших показателей. Оба указанных вида коэфициентов корреляции: коэфициент корреляции по

Корреляционные связи районов

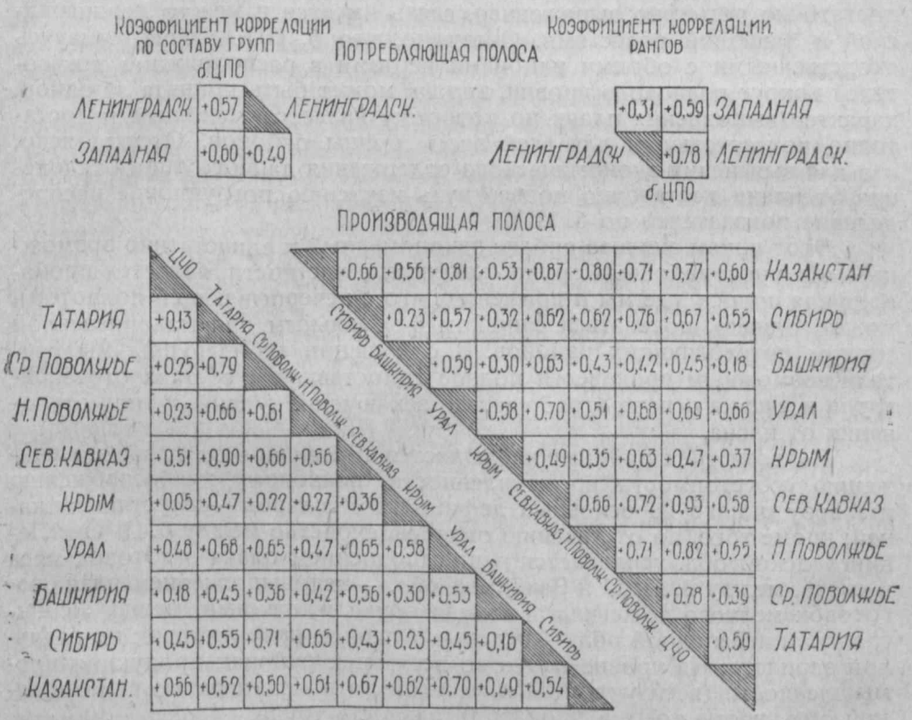


Диаграмма 2

совпадению состава показателей трех отрезков-групп и коэфициент корреляции рангов, существенно дополняя друг друга, представляют как бы одну систему показателей. Без первого не создавалось бы представления о соответствии в расположении показателей относительно планового уровня, без второго не было бы представления о соответствии порядка расположения показателей, т. е. о сходстве по связи между ними.

Надо указать, что при исчислении коэфициентов корреляции между районами мы не приводили все районы к одновременному составу показателей. При попарных сопоставлениях мы могли допустить различный состав показателей в разных парах, лишь бы обеспечивалась одноименность при каждом данном сопоставлении.

При ограниченном числе показателей этим достигалась большая полнота экономической характеристики районов. Далее попарные сопоставления мы производили отдельно по производящей и потребляющей полосе. Избегая всяких формальных построений, мы априорно не допускали большого сходства в типах отклонения от плана по производящим и потребляющим районам, тем более, что последние представлены у нас главным образом центральными индустриальными районами. В первой группе у нас, таким образом, лишь три района — Ленинградская, бывший ЦПО и Западная область, во второй—все остальные производящие районы.

Остановимся прежде всего на районах потребляющей полосы. По составу групп устанавливается довольно тесная связь между б. ЦПО и остальными двумя районами. Лишь несколько меньшая, а потому достаточно рельефно выраженная, связь имеется и между Ленинградской и Западной областями. Очевидно, что б. ЦПО, характеризуясь сходственными с обоими районами чертами в расположении показателей вокруг планового уровня, вполне может быть принята за район, характер выполнения плана по которому является типичным и достаточно показательным для всей этой группы районов. Отсюда ясно, что для выяснения экономического содержания данного типа отклонения от плана достаточно подвергнуть изучению погрупповое распределение показателей по б. ЦПО.

Этот прием анализа вполне закономерный и единственно возможный для многорайонных групп (каковой, в частности, является производящая полоса, где мы и применяем его с исчерпывающей полнотой), может, однако, показаться слишком формальным для малочисленной группы потребляющих районов. В отношении этой группы мы считали возможным произвести полное сопоставление состава отрезков-групп и уже на основе этого сделать заключение о данном типе отклонения от плана.

Во всех трех районах наблюдается отставание от плана по снижению себестоимости промышленности, плановому хлебоснабжению и завозу одного из основных дефицитных товаров — шерстяных тканей; кроме того, по отставанию от плана сходство между б. ЦПО и Ленинградской обл. усиливается недовыполнением плана заготовок мяса и скота, между б. ЦПО и Западной обл. — недовыполнением плана заготовок мелкого кожсырья и завоза обуви и, наконец, между Ленинградской и Западной обл. — недовыполнением проектировок по реальной зарплате. На уровне плана во всех трех районах продукция промышленности (всей учтенной и местной), а в Ленинградской и Западной обл., кроме того, и производительность труда.

Наконец по составу третьей группы—«выше плана»—между районами обнаруживается весьма полное сходство. Во всех трех районах планы превышены по числу коллективизированных хозяйств, заготовкам крупного кожсырья, заготовкам масла, льнозаготовкам, завозу кожтоваров.

Между отдельными районами связь по составу этой группы дополнительно усиливается совпадением превышения плана: б. ЦПО — Ленинградская обл. — по розничному товарообороту и завозу стекла, б. ЦПО—Западная обл.—по машиноснабжению и Ленинградская—Западная обл. — по номинальной зарплате. Для наибольшей выразительности сопоставления следует указать, что резко противоположное расположение наблюдается лишь по единичным показателям: так, например, по машиноснабжению сельского хзяйства недовыполнению плана по Ленинградской обл. противостоит превышение по б. ЦПО и Западной обл., по заготовкам скота и мяса недовыполнению плана по Ленинградской обл. и б. ЦПО противостоит превышение по Западной области, по завозу обуви превышению по Ленинградской обл. противостоит недовыполнение по Западной обл. и б. ЦПО, по завозу стекла недовыполнению по Западной обл. противостоит превышение по двум другим районам. Несоответствие в погрупповом расположении важнейших прочих показателей (реальная зарплата и производительность труда по б. ЦПО, кожзаготовки по Ленинградской обл., розничный товарооборот по Западной обл.) не имеет столь резко выраженной противоположности, ибо эти показатели расположены в смежных группах.

Какие общие выводы можно сделать из рассмотрения этих огив?

Повидимому прежде всего нужно остановиться на том выводе, что данный тип отклонения от плана, сколь это выявляет погрупповое расположение показателей, характеризуется значительной устойчивостью в сфере промышленности.

Это общее замечание, разумеется, не является неожиданным, ибо, как правило, плановые предуказания наиболее полно реализуются в промышленности, но применительно к рассматриваемым индустриальным районам (Ленинградская область, б. ЦПО), где влияние промышленных факторов на весь комплекс является определяющим, это приобретает особое и общее значение.

Устойчивость показателей в сфере промышленности (продукция и производительность труда) обусловливала и большую или меньшую устойчивость относительно планового уровня некоторых производных показателей: номинальной зарплаты, розничного товарооборота, местами (б. ЦПО) и реальной зарплаты.

Но в то же время в отклонениях этих показателей отражено и перекрещивающееся влияние внешних по отношению к промышленности факторов: условий снабжения, кон'юнктуры рынка и т. п. Эта же внешняя обусловленность отклонений проявилась и в сфере чисто промышленных показателей, например, снижении себестоимости, недовыполнении плана по которой в большей мере связано с условиями сырьевого снабжения.

Устойчивости в сфере промышленности противостоит большая колеблемость показателей выполнения в сфере сельского хозяйства и обмена, поэтому особый интерес представляет рассмотрение отклонений по этим показателям. Обращает внимание, что в сфере сельского хозяйства (производства и рынка) положительные отклонения от плана связаны, главным образом, с показателями реконструкции, структурных сдвигов, вообще, и, наоборот, все отрицательные отклонения — с показателями, отображающими круг более узких кон'юнктурных явлений. Планы превышены по коллективизации, машиноснабжению, охвату обобществленным сектором рынка растительного и животного сырья. Недовыполнение плана машиноснабжения по Ленинградской области лишь подтверждает этот вывод, ибо там это связано с тем, что значительный недород существенно раздвинул сферу воздействия кон'юнктурных факторов. Отрицательные отклонения от плана — повышенный забой скота, некоторое напряжение ресурсов для покупки хлеба (с этим отчасти связано превышение плана маслозаготовок за счет потребления)—обусловливаются общим для всех районов фактором — неурожаем, особо, как известно, проявившемся в Ленинградской области. Иллюстрацией к этому является общее для всех районов превышение планов по заготовкам крупного кожсырья при недовы-

*

полнении по б. ЦПО и особенно Ленинградской области плана мясозаготовок (рост потребления).

В сфере обмена, по сути дела, отражено перекрещивающееся влияние всех четырех факторов: 1) устойчивости относительно планового уровня промышленности, 2) резких положительных отклонений в связи с реконструкцией сел. хозяйства, 3) кон'юнктуры сельского хозяйства в 1928/29 г. и особенно 4) условий продовольственного, промтоварного и сырьевого снабжения этих районов. Резкая колеблемость показателей выполнения плана в сфере обмена связана с совокупным действием трех последних факторов, отрицательные же отклонения — с действием двух последних факторов, при чем особенно заметно с последним (план хлебоснабжения, завоз ряда промтоваров, реальная зарплата). Повидимому в качестве общего вывода можно указать, что: а) отрицательные отклонения от плана обусловлены, главным образом, внешними факторами и, отчасти, неурожаем, б) колеблемость огив выполнения плана усилена реконструктивными и структурными сдвигами в сельском хозяйстве и в) влияние промышленности значительно сказывалось на сглаживании как общей колеблемости, так и на компенсации отрицательных влияний.

Для окончательной характеристики данного типа отклонения от плана следует еще остановиться на втором моменте соответствия расположения показателей — порядковой связности. Коэфициенты корреляции рангов устанавливают вполне убедительную связь между б. ЦПО и обоими районами: + 0,78 и + 0,59, малая связь (+0,31) имеется лишь между Ленинградской и Западной областями. Для группы показателей, по которым имеется недовыполнение плана, характерно следующее: порядковое расположение от минимума к максимуму: заготовка скота и мяса — себестоимость — хлебоснабжение — снабжение основными видами промтоваров — реальная зарплата. Совершенно очевидно, что сужение величины недовыполнения плана происходит в меру ослабления влияния внешних и узко-отраслевых кон'юнктурных факторов и усиления влияния промышленных факторов. Отступления от этого порядка в отдельных районах лишь подчеркивают правильность основной тенденции. В самом деле, в Западной обл. заготовки скота и мяса выпадают из минимума, потому что здесь сила действия такого узкоотраслевого фактора как рост потребления мяса, вследствие недорода, резко ослаблена по сравнению с б. ЦПО и Ленинградской обл.; далее, в последней, в отличие от других районов, в минимуме (третье место) план машиноснабжения, потому что недород здесь имел более широкий чем везде кон'юнктурный резонанс (ослабление покупательных фондов и т. д.). Этим собственно различием в силе проявления узко отраслевых кон'юнктурных факторов и об'ясняется слабая связь между Ленинградской и Западной обл. в порядковом расположении показателей. Наконец, что особенно важно для подтверждения подмеченной тенденции, наибольшим размером (по местам и числу товаров) недовыполнения плана снабжения промтоварами характеризуется Западная обл. (3, 4, 5 и 6 места), меньшим — б. ЦПО (5 и 6 место) и минимальным — Ленинградская обл. (6 место), т. е. последнее находится в полной зависимости от роли местной промышленности в снабжении района.

Этих замечаний, пожалуй, достаточно для окончательной характеристики типа отклонения от плана в группе потребляющих районов. Рассмотрение порядкового расположения показателей на оставшейся части огив не внесло бы существенно новых моментов, в частности, оно подтвердило бы сравнительно более выгодное положение Ленинградской области в отношении роли промышленности в выполнении плана товароснабжения.

Таким образом данный тип отклонения от плана носит, во-первых, ярко выраженный экзогенный (внешне обусловленный) характер и, во-вторых, является весьма высоким по своей структурной целостности, т. к. промышленности принадлежит в нем непосредственно ведущая роль.

Переходим теперь к группе производящих районов. Как указывалось выше, здесь мы применяем метод механического определения характерного типа отклонения от плана, как основу для дальнейших аналитических построений. Рассматривая табличку коэфициентов корреляции, мы замечаем, что в нем выделяются два района, высоко коррелирующихся со всеми остальными районами — Урал и Северный Кавказ [1].

Корреляционные связи Урала и Северного Кавказа

Районы / Урал и Сев. Кавказ	ЦЧО	Татария	Ср. Волга	Н. Волга	Крым	Башкирия	Сибирь	Казакстан
Коэфициенты корреляции по составу групп								
Урал	+ 0,48	+ 0,68	+ 0,65	+ 0,47	+ 0,58	+ 0,53	+ 0,45	+ 0,70
Сев. Кавказ	+ 0,51	+ 0,90	+ 0,66	+ 0,56	+ 0,36	+ 0,56	+ 0,43	+ 0,67
Коэфициенты корреляции рангов								
Урал	+ 0,66	+ 0,69	+ 0,68	+ 0,54	+ 0,58	+ 0,59	+ 0,57	+ 0,81
Сев. Кавказ	+ 0,58	+ 0,93	+ 0,72	+ 0,66	+ 0,49	+ 0,68	+ 0,62	+ 0,87

Правда, есть еще один район, находящийся в высокой корреляционной связи со всеми районами — Казакстан, но за сравнительно малочисленностью состава показателей по нему этот район можно особо не выделять. Среди остальных районов большинство также находится в достаточно высокой корреляционной связи с остальными районами, но все же нет ни одного, который бы находился в высокой связи [2] (не менее + 0,40) со всеми районами без исключения и по обоим корреляционным разрезам: связности состава групп и порядковой связности.

Таким образом система отклонения от плана, которую мы наблюдаем по Уралу и Северному Кавказу, является, повидимому, достаточно показательной и репрезентативной для суждения об основных чертах типа отклонения от плана по всей производящей полосе. Нашей ближайшей задачей должно поэтому явиться установление экономического содержания данного типа отклонения от плана. После этого можно будет уточнить его дальнейшей экономико-географической детализацией путем установления погрупповых особенностей. Повиди-

[1] Приведение вероятной ошибки коэфициентов корреляции не является необходимым, т. к. в данном случае коррелированность указанных двух районов, сравнительно с взаимной коррелированностью других районов, будет все же наибольшей.

[2] Разумеется, можно пренебречь тем обстоятельством, что коэфициент корреляции по составу групп между Северным Кавказом и Крымом опускается до + 0,36.

мому экономическое описание этого типа целесообразнее вести одновременно по обоим районам — Уралу и Северному Кавказу, т. к. между ними имеется высокая связь и по составу групп (+ 0,65) и по рангам (+ 0,70).

Недовыполнение плана в обоих районах отмечается по хлебозаготовкам, заготовкам яиц и мелкого кожсырья, машиноснабжению, завозу стекла, реальной зарплате, производительности труда и себестоимости в промышленности, т. е. в группе «ниже плана» имеется почти исчерпывающее совпадение состава показателей. Несоответствие состава этой группы ограничивается лишь одним-двумя показателями: по Уралу, кроме того, недовыполнен план маслозаготовок, а по Сев. Кавказу — план завоза обуви и притока вкладов и текущих счетов. Состав показателей, оказавшихся на уровне плана, не совпадает уже значительно более: в то время как по Сев. Кавказу на уровне плана оказались только продукция всей и местной промышленности и маслозаготовки, на Урале, кроме промышленности, выполнение плана отмечается по завозу хлопчато-бумажных и шерстяных тканей, льнозаготовкам, заготовкам крупного кожсырья, уровню розничных промышленных цен и учетно-ссудным операциям. Наконец сходство по превышению плана опять значительно более полное. В обоих районах планы превзойдены по завозу кожтоваров, номинальной зарплате, розничному товарообороту обобществленного сектора, грузообороту, общему уровню розничных цен, уровню розничных с.-х. цен, коллективизации и заготовкам скота и мяса. Несоответствие состава этой группы выражается в том, что по Сев. Кавказу, кроме того, планы превышены по заготовкам крупного кожсырья, завозу тканей, розничному проминдексу и учетно-ссудным операциям, а по Уралу — по завозу обуви, вкладам и текущим счетам.

Указанные несоответствия между обоими районами в расположении показателей вокруг планового уровня легко, конечно, об'ясняются или особенностями хозяйственной структуры районов (напр., товарное маслоделие, внерайонные заготовки скота, льноводство на Урале и т. п.) или различием кон'юнктурной обстановки 1928/29 г. (меньший об'ем товароснабжения Сев. Кавказа в связи с пониженным урожаем и др.).

Значительно более существенным, чем детальное об'яснение несоответствий, представляется решение вопроса, почему при полной противоположности условий со стороны урожая (повторный высокоурожайный год для Урала и год повторно пониженного урожая для Сев. Кавказа) имеется столь тесное сходство в характере выполнения плана? Очевидно, что это могло иметь место в том случае, если в ходе выполнения плана влияние кон'юнктурных факторов поглощалось, перевешивалось более глубокими и решительными сдвигами. Рассматрение огив и дает о том совершенно недвусмысленный утвердительный ответ.

Пик обоих рядов — число коллективизированных хозяйств и заготовки скота, а также уровень розничных сельскохозяйственных цен. На повышенном против плана уровне находятся или ценностные показатели, или те об'емные показатели, которые непосредственно отражают происшедшее изменение структуры рынка, например, физический об'ем розничного товарооборота обобществленного сектора вследствие замещения свертывавшегося частника и общей централизации снабжения (нормировка), грузооборот — вследствие энергичного роста планового вывоза с.-х. продуктов. На уровне плана находятся количественные показатели промышленности, во-первых, завозы

большинства основных промтоваров, во-вторых [1], заготовки тех видов с.-х. продуктов, которые не принадлежат к основным товарным отраслям данного района (маслозаготовки на Сев. Кавказе, льнозаготовки на Урале), в-третьих, промышленные цены и, наконец, размеры кредитования, — в-четвертых [2]. Таким образом чрезвычайно показательным и глубоко интересным является то обстоятельство, что на уровне плана оказываются или те элементы плана, которые непосредственно отражают прямое государственное регулирование (завозы, промцены, деньги), или же те, которые являются независимыми по отношению к сельскохозяйственным факторам (крупная, преимущественно тяжелая, индустрия), чем в значительной мере эмансипированы от внеплановых влияний. Наконец, ниже плана оказываются хлебозаготовки в силу того классового противодействия, которое проявилось на хлебозаготовительном фронте со стороны кулацкой и зажиточной верхушки, большинство наиболее товарных животноводственных отраслей (масло, яйца), реальная зарплата и качественные показатели работы промышленности — производительность труда и снижение себестоимости. Не трудно заметить, что это как раз те элементы плана, которые связаны причинной цепной зависимостью с экономическими и классовыми сдвигами в деревне. Кроме этих показателей сюда же входит и машиноснабжение, по которому план недовыполнен по обоим районам. Однако недовыполнение плана по машиноснабжению вряд ли целиком укладывается в эту цепь причинных зависимостей; здесь скорее уже действуют факторы иного порядка — кон'юнктура нового с.-х. года. Невысокий сбор в обоих районах понизил осенний спрос на машины, что и нашло отражение в выполнении годового плана в целом. Но даже и при этом не исключено влияние структурных сдвигов в сел. хозяйстве, связь между последними и изменением размера и состава спроса на машины достаточно четко обозначалась в начале 1929/30 года.

Этими обобщениями в основном уже дан ответ на поставленный выше вопрос о характере тех структурных перемещений в народном хозяйстве, которые перекрывают действие кон'юнктурных факторов, в результате чего два диаметрально противоположных по урожаю района оказываются вполне схожими по характеру выполнения плана.

Необходимо лишь дать самую общую характеристику рассмотренному типу отклонения от плана. Итак в сфере промышленности наблюдается устойчивость в расположении показателей около планового уровня, однако, в отличие от индустриальных районов потребляющей полосы, в этих индустриально-аграрных районах ряд промышленных показателей выпадает из круга стабильных в отношении к плану элементов. Качественные показатели промышленности (производительность труда) в меньшей мере связаны с общим промышленным комплексом.

Далее на ряду с промышленным комплексом в центре огивы располагается группа показателей, являющихся внешними относительно хозяйственных комплексов этих районов (товары, деньги, пром-

[1] Незначительное превышение планов завоза по Сев. Кавказу об'ясняется, повидимому, тем, что первоначальные планы недоучли размеров проведенной товарной интервенции в связи с целевым снабжением.

[2] Опять-таки маленькое превышение планов по уровню промцен и кредитованию на Сев. Кавказе оттеняет тонкую кон'юнктурную грань, лежащую между обоими районами. Не исключена возможность об'яснить это тем, что напряженность в рыночной сфере на недородном Сев. Кавказе большая, более значительный рост цен на с.-х. товары сильнее увлекает регулируемые промцены, а больший общий рост цен сильнее повышает дополнительный спрос на деньги и кредит.

цены). В этом обстоятельстве заключено одно из основных и решающих отличий по сравнению с рассмотренным типом колебаний по потребляющей полосе. В то время как в потребляющей полосе эти внешние факторы (товароснабжение), будучи в минимуме, противопоставлялись широко распространенному влиянию положительных промышленных факторов, в производящей полосе, будучи на уровне плановых лимитов, они дополняли непроявлявшееся глубоко положительное влияние промышленности. Таким образом, в силу особенностей кон'юнктуры 1928/29 г. (неравномерность снабжения и т. д.) в потребляющей полосе внешние факторы играли отрицательную роль, в производящей полосе — положительную, планово-организующую роль. В связи с этим в производящей полосе круг факторов, обусловливавших усиление колеблемости по сути дела, ограничен только сферой сельского хозяйства: реконструкцией с.-х. производства, вызывавшей крупные структурные сдвиги во всем хозяйственном комплексе районов. Но так как значение сельского хозяйства в этих районах иное, то вся система отклонения от плана гораздо глубже отражает структурные сдвиги в сельском хозяйстве. Именно в силу этого мы наблюдаем здесь столь четко выраженную цепную причинную связь между показателями, отклоняющимися от планового уровня. Выше мы указывали на наличие такой цепной связи применительно к отрезку — «ниже плана», но, разумеется, ее необходимо распространить и на максимумы огив, т. к. ряд исходных звеньев этого процесса (коллективизация, выброска скота) находится как раз на повышенном против плана уровне. Таким образом вся система отклонения от плана вытягивается в единую причинную цепь, имеющую первоисточником крупные структурные сдвиги в сельском хозяйстве. Между прочим для иллюстрации тесноты связи между коллективизацией и выброской скота чрезвычайно показательна помещаемая ниже диаграмма 3. В ней по материалам, относящимся уже к первому кварталу 1929/30 г., исчислены коэфициенты связи порайонного нарастания темпа обобществления и порайонного нарастания % сброшенного поголовья. По обоим показателям районы располагаются от минимума к максимуму весьма сходственно, что нашло отражение в высоких ранговых коэфициентах. Связь между коллективизацией и заготовкой скота и мяса составляет + 0,86 и кожзаготовками + 0,78.

Итак в основном рассмотренный тип отклонения от плана по производящей полосе характерен тем, что он: 1) носит ярко выраженный эндогенный (внутриобусловленный) характер, 2) является менее высоким по своему структурному качеству, т. к. положительное влияние промышленности ограничено, и 3) отражает черты некоторой двойственности тенденций, т. к. ряд внешних факторов, противодействовавших неограниченному распространению стихийных тенденций, играл плановоорганизующую роль.

Эти выводы о типе отклонения от плана по производящей полосе, как указывалось, получены нами на основе рассмотрения огив Урала и Сев. Кавказа. Огивы этих районов наиболее полно и четко выражают общие всем производящим районам типовые признаки, но, конечно, не покрывают всех индивидуальных особенностей, присущих погрупповым об'единениям районов, а тем более отдельным районам. К такого рода рассмотрению мы сейчас и должны перейти, имея в виду в числе прочих районов также особо остановиться на индивидуальных свойствах Урала и Сев. Кавказа.

Среди всех производящих районов выделяется группа чисто аграрных районов, корреляционные связи которых друг с другом,

во-первых, значительно выше, чем большинства районов к Уралу и Сев. Кавказу, и, во-вторых, выше, чем корреляционная связь этих же районов с Уралом и Сев. Кавказом. Налицо, таким образом, компактная группа районов, имеющих более тесное сходство типа отклонения от плана, чем производящие районы вообще. Эти районы — Ср. Поволжье, Татреспублика, Н. Поволжье, Сибирь и Казакстан.

В основном это те районы, которые в предыдущей главе, при рассмотрении вопроса о колеблемости, нами были выделены в отдельную группу — со значительной подвижкой уровня и большой колеблемостью (см. диаграмму 4).

Порайонная связь между коллективизацией и заготовками скота, мяса и кож

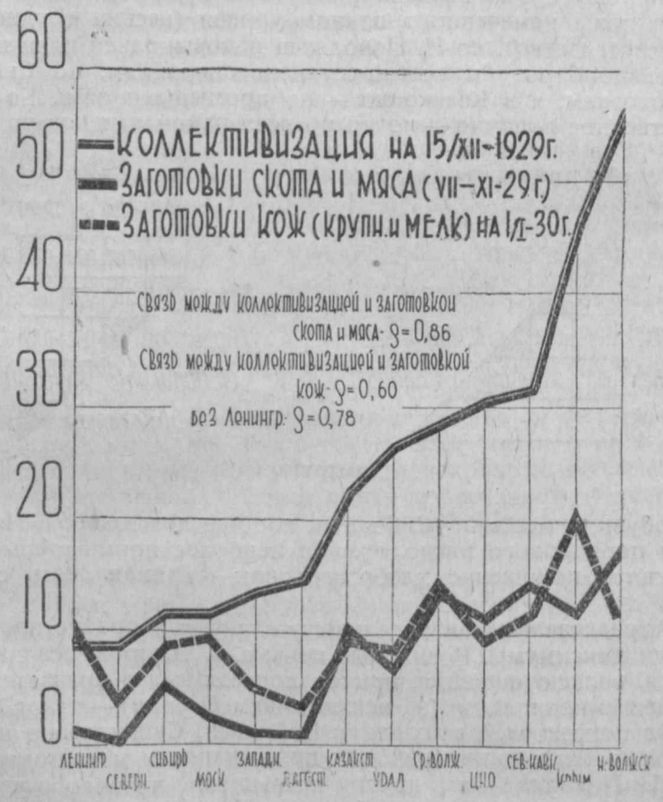


Диаграмма 3

Но оказывается, что при более углубленном исследовании внутренних черт сходства состав группы все же меняется. Если по внешним признакам (характер рассеяния, колеблемость и т. д.) к этой группе примыкали также ЦЧО и Башкирия, то по внутреннему сходству типа отклонения от плана к поволжским аграрным районам оказывается ближе Сибирь. Следует указать, что в этой группе положение Казакстана несколько иное, чем всех остальных районов: его корреляционная связь с районами этой группы ниже, чем с Уралом и Сев. Кавказом. Но мы все же считаем необходимым, повинуясь об'ективным экономическим соображениям, отнести его к этой группе.

Займемся теперь непосредственно выяснением экономического содержания особенностей этой группы.

Нижние части огив не представляют чего-нибудь, заметно отличающегося от основных типовых черт, подмеченных при рассмотрении Урала и Северного Кавказа. Состав группы «ниже плана» в основном исчерпывается теми же показателями: хлебозаготовки, наиболее товарные виды животноводческой продукции, реальная зарплата, качественные показатели промышленности. В основе этого лежит та же самая цепная причинная связь, которая характерна для всех производящих районов. Лишь в зависимости от собственно кон'юнктурных наслоений в отдельных районах варьируется или состав дополнительных показателей или порядковое расположение основных показателей. Так, напр., по Ср. Поволжью розничный промышленный суб'индекс оказался ниже намеченного планом уровня (весьма трудно об'яснимое обстоятельство), по Н. Поволжью недовыполнен план по розничному товарообороту и учетно-ссудным операциям, по Сибири — по льнозаготовкам, а в Казакстане — по промышленности. Более общее и существенное отличие — почти во всех районах недовыполнен план

Корреляционные связи аграрных районов

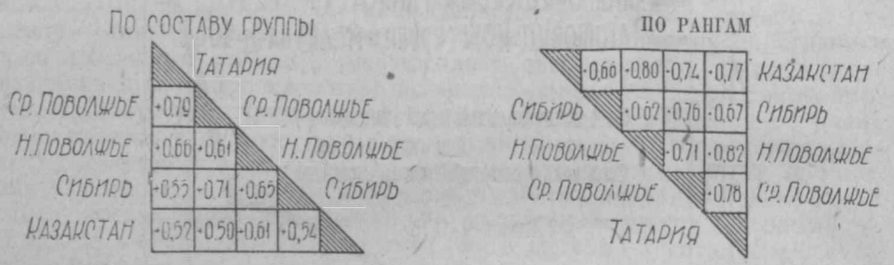


Диаграмма 4

завоза обуви, а местами (Сибирь) и вообще кожтоваров. Наконец со стороны порядкового расположения наиболее примечательным в рядах является положение хлебозаготовок — прямая связь с высотой урожая.

Не представляют значительного отличия и крайне правые части огив — их максимумы. Розничные цены с.-х. товаров, реализация скота и мяса, коллективизация, причем последние два показателя с весьма выдающимися пиками (за исключением Сибири) — таков совпадающий круг показателей верхних частей огив. Существенно новым моментом является в одних районах примыкание к максимуму (Ср. Поволжье, Н. Поволжье), а в других превышение планового уровня (Сибирь, Казакстан) по машиноснабжению. Надо полагать, что это об'ясняется меньшей силой действия кон'юнктуры нового с.-х. года, что здесь в большей мере сказалась роль основного фактора — перестройки сел. хозяйства. Во всяком случае приведенные сопоставления еще более подтверждают и укрепляют вывод, что система отклонений от плана в наиболее показательной и характерной части огив по чисто аграрным районам строится так же, как и в целом по производящей полосе. Это означает, что в основе этих отклонений лежит не только общность генезиса — реконструктивные сдвиги в сельском хозяйстве, но что одинаково проявляется и цепная причинная связь явлений, т. к. все эти районы в конечном счете имеют много общего в своих структурных чертах.

Уже значительно более несовпадающими представляются средние части огив — состав группы «на уровне плана». Если, как мы помним, типовым признаком производящих районов является то, что на уровне плана чаще всего находятся: 1) количественные показатели промышленности, 2) завозы основных товаров, 3) заготовки с.-х. продуктов, не принадлежащих к основным товарным отраслям данного района, и 4) розничные промцены и размеры кредитования, то по рассматриваемым аграрным районам имеются существенные отличия от этой схемы. Игнорируя ряд частностей и трудно об'яснимую перегруппировку показателей по отдельным районам, можно подметить лишь следующие общие и устойчивые признаки. Несомненно полное совпадение с составом группы в типичных районах имеется по завозу товаров (в 4 районах из 5), более или менее осязательное сходство по заготовке нетоварных с.-х. продуктов, весьма неопределенное положение с промценами и кредитом [1], и, наконец, вполне определенное несовпадение по количественным показателям промышленности. Правда, по продукции местной промышленности имеется полное совпадение, но при недостаточной ясности экономической природы этого показателя гораздо более существенно несовпадение (за исключением Н. Поволжья) по продукции всей учтенной промышленности. Общий вывод из сопоставления состава этой группы по аграрным районам с типовым составом группы тот, что по основным признакам имеется полное совпадение выполнения планов завоза и несовпадение по количественным показателям промышленности. Второстепенные признаки в данном случае не имеют особенного значения и к ним вернемся позже.

Наконец не вполне совпадающим по составу представляется и отрезок «выше плана» (за исключением, как указывалось, максимумов огив). Типовым признаком производящих районов является, как это нами подчеркивалось, то, что в состав этой части огив в основном входят или ценностные показатели или некоторые об'емные показатели, непосредственно отражающие деформацию товарооборота. С известной модификацией это же наблюдается и по аграрным районам.

Ценностные показатели в этих районах так же, как и по производящей полосе в целом, находятся на повышенном против плана уровне (общий уровень цен, ценностный об'ем обобществленного товарооборота, отчасти номинальная зарплата). Правда, не совсем уверенно можно отнести этот вывод также и к номинальной зарплате, т. к. в некоторых районах (Н.-Волжском, Казакстане) она находится на уровне плана. Но все же совершенно несомненно, что в целом по ценностным показателям в аграрных районах проявились те же тенденции, что и по Сев. Кавказу и Уралу. Основной об'емный показатель (физический об'ем розничного обобществленного товарооборота), наиболее рельефно отражающий глубину происшедших сдвигов на рынке, также находится над уровнем плана (за исключением Ниж. Поволжья), что также вполне соответствует тенденциям обоих типичных районов. Расхождение имеется по грузообороту, находящемуся в этих аграрных районах на уровне плана. Это обстоятельство в известной мере можно отнести за счет различия в основных хозяйственно-структурных признаках аграрных и полуиндустриальных районов

[1] По промценам для Сибири, например, имеется полное совпадение, по Ср. Поволжью, как указывалось, промцены оказались ниже планового уровня, а по Н. Поволжью — выше. По кредиту имеющиеся только по Сибири данные совпадают вполне.

(рост перевозок, промтоваров в связи с ростом промышленности), хотя это же может быть об'яснимо и рядом других более случайных обстоятельств. Основное отличие этого отрезка огивы по аграрной группе от соответствующего отрезка по типичным районам заключается в том, что сюда в группу «выше плана» передвинулись основные количественные показатели промышленности. Это является самым существенным и принципиально отличным свойством «аграрного» типа отклонения от плана, от типа «индустриально-аграрного». В предыдущей главе мы уже указывали на основную черту этих районов — нарастание связности колебаний кон'юнктурных кривых в меру усиления аграрности района, в частности усиления узко-зернового уклона сельского хозяйства. Так как эти районы имели в 1928/29 г. резко повышенный урожай, то влияние последнего распространилось значительно шире, чем в других районах, не обнаруживающих столь тесной связности колебаний кон'юнктурных кривых. Это проявилось не только в общей повышенности всего хозяйственного комплекса этих районов и общей подвижке всей системы над уровнем плана, что показано в предыдущей главе, но и, в частности, в повышенности промышленных показателей. При данном отраслевом составе промышленности последняя оказывается увлекаемой кон'юнктурными волнами в сельском хозяйстве, тогда как в индустриально-аграрных районах, где промышленный массив менее зависим от сельского хозяйства, сдвиги в промышленности являются самостоятельными и исходными кон'юнктурообразующими факторами. Чрезвычайно любопытно, что и среди аграрных районов имеется в своем роде переходный тип отклонения от плана — Н. Поволжье, в котором количественные промышленные показатели оказались на уровне плана. Это связано с тем, что и поотраслевой состав нижне-волжской промышленности более приближается к индустриально-аграрному типу.

Резюмируя изложенное, давая общую характеристику чисто «аграрному» типу отклонения от плана, мы должны подчеркнуть следующее: 1) этот тип отклонения является, конечно, таким же эндогенным, 2) он также отражает черты некоторой двойственности влияний, т. к. почти те же внешние факторы проявляются и почти с той же интенсивностью, но 3) он является значительно более низким по структурному качеству, т. к. влияние промышленности, не в пример индустриально-аграрным районам, весьма ослаблено.

Среди остальных районов производящей полосы мы, собственно говоря, не можем различить сколько-нибудь устойчивых общих групповых признаков. Да, по сути дела, было бы совершенно незакономерно, в силу общих экономических соображений, и искать эти признаки у столь различных по хозяйственной структуре районов. В той или иной степени и с той или иной полнотой в системе отклонения от плана в каждом из этих районов отражены черты одного из рассмотренных основных типов отклонения от плана. Таким образом типы отклонения от плана по этим районам не являются оригинальными и скорее носят переходный, промежуточный характер между рассмотренными выше основными экономическими типами.

Среди этих районов, однако, достаточно оригинальным строем отклонений отличается Центр.-черноземная область. Прежде всего вызывает интерес то обстоятельство, что ЦЧО характеризуется довольно высокой корреляционной связью по рангам, т. е. по порядковому расположению показателей, и низкой корреляционной связью по составу групп.

Корреляционная связь ЦЧО

	Татария	Ср. Поволжье	Н. Поволжье	Сев. Кавказ	Крым	Урал	Башкирия	Сибирь	Казакстан
По составу групп . .	+0,13	+0,25	+0,23	+0,51	−0,05	+0,48	+0,18	+0,45	+0,56
По районам	+0,59	+0,39	+0,55	+0,58	+0,37	+0,66	+0,18	+0,55	+0,60

По составу групп у ЦЧО имеются высокие коэфициенты корреляции лишь с Северным Кавказом и Уралом, если игнорировать недостаточно нами проверенную высокую ее связь с Сибирью и Казакстаном. По рангам, наоборот, высокая связь имеется почти со всеми районами за малым исключением. Если не удивляет то обстоятельство, что между ЦЧО и Сев. Кавказом — Уралом существует тесная связь, так как эти два района как бы впитали в себя черты всех районов и являются носителями среднего типа отклонений, то останавливает внимание то, что ЦЧО не примыкает к «аграрному» типу отклонения от плана. Еще более незакономерным кажется то, что между ЦЧО и географически смежными аграрными районами при низкой связи по составу групп имеется высокая связь по рангам.

Все эти особенности при ближайшем рассмотрении оказываются, однако, вполне закономерными и легко об'яснимыми. Огивы выполнения плана по ЦЧО мало чем отличаются от других районов в той части, в какой имеется совпадение между «индустриально-аграрным» и чисто «аграрным» типом отклонения от плана. Недовыполнение плана по заготовкам наиболее товарных видов продукции, устойчивость на уровне плана завоза промтоваров, превышение плана по ценностным показателям и тем об'емным, которые непосредственно отображают деформационные процессы в сфере обмена, наконец, максимумы превышений относятся к заготовкам скота и коллективизации — таковы признаки [1], вполне связывающие ЦЧО с обоими типами отклонений. Расхождение между ЦЧО и обоими типами отклонений начинается там, где расходятся оба эти типа между собой. Если основным признаком «индустриально-аграрного» типа являлось то, что количественные показатели промышленности устойчиво группировались на уровне плана, а «аграрного» типа, — что последние сдвигались на повышенный против плана уровень, то по ЦЧО количественные промышленные показатели опускаются на пониженный против плана уровень. Таким образом по своим конструктивным свойствам, по тенденции неустойчивого расположения промышленных показателей ЦЧО полностью примыкает к «аграрному» типу отклонений, экономически же представляет полную противоположность ему. Эта коллизия легко рассеивается, если припомним, что ЦЧО в 1928/29 г. был неурожайным районом, тогда как все районы, входящие в аграрную группу, были урожайными. При том же самом основном конструктивном признаке, коим характеризуется «аграрный» строй отклонений, и именно исключительно вследствие этой особенности создается экономическая противопоставленность ЦЧО этим районам по характеру выполнения плана. Это является лишь следствием неурожая. Т. е., по сути дела, ЦЧО имеет тот же самый

[1] По ЦЧО самый круг показателей, по которым имеются данные о выполнении плана, уже, чем по другим районам: в частности, нет данных по ценам, номинальной и реальной зарплате, грузообороту.

типично «аграрный» строй — отклонения от плана, экономически лишь конкретизированный влиянием неурожая, тогда как другие районы имеют этот же строй, конкретизированный влиянием урожая. Отсюда делается вполне понятным, почему при высокой связи по порядковому расположению показателей между ЦЧО и другими районами аграрной группы имеется лишь небольшая связь по составу групп. Между прочим влияние неурожая сказалось не только на перемещении промышленных показателей, но и некоторых других. В частности по ЦЧО в максимуме не только заготовки скота и мяса, но и вследствие интенсивного забоя скота примыкают к максимуму также и заготовки крупного и мелкого кожсырья, а план по машиноснабжению оказался невыполненным. Следует отметить также, что констатированная в предыдущей главе общая подвижка уровня (средний коэфициент выполнения плана + 3,5%) экономически является отрицательной, т. к. создается в большинстве за счет отрицательных показателей.

Таким образом более детальный экономический анализ привел нас к тому, что по ЦЧО мы имеем дело не с каким-нибудь оригинальным типом отклонения от плана, а с конкретной разновидностью того же «аграрного» типа отклонения.

Заслуживает внимания и система отклонения от плана по Башкирии. В качестве особенностей здесь можно отметить перемещение в низшую группу показателей выполнения по завозу некоторых промтоваров и, что гораздо существеннее, розничного товарооборота, а также части количественных показателей промышленности. Средний отрезок огивы — «на уровне плана», по составу почти тождественен Уралу, за исключением передвижки, как указано, части количественных показателей промышленности в низшую группу. Верхний отрезок отличается от общего типа только неожиданными и трудно об'яснимым перемещением сюда показателя производительности труда, переходом отсюда показателя розничного товарооборота и, что особо примечательно, оригинальным порядковым расположением показателей на этом отрезке: показатель коллективизации вопреки типовому расположению находится на третьем месте от начала ряда. Если отрешиться от неясных для нас деталей этой системы отклонения, то можно вывести заключение, что мы имеем дело с какой-то смешанной промежуточной формой, но все же скорее с известной вариацией «индустриально-аграрного» типа отклонения. Этому корреспондирует, во-первых, более высокая, чем со всеми остальными районами, корреляционная связь Башкирии с индустриально-аграрными районами, это подкрепляется, наконец, и общеэкономическими соображениями: сходством экономики восточной части Башкирии с Уралом.

Последний, нами еще не рассмотренный, район — Крым — также не лишен известной оригинальности по строю отклонений от плана. Основной особенностью Крыма является то, что здесь в низшую группу передвинулась часть количественных показателей промышленности, заготовка скота и мяса и уровень промцен, в среднюю группу—реальная зарплата и производительность труда, а в верхнюю—другая (менее репрезентативная) часть количественных показателей промышленности. Пик ряда как и везде — коллективизация. За исключением Урала — Северного Кавказа корреляционная связь Крыма с остальными районами (кроме Татарии и Казакстана) весьма невысокая. Здесь мы также, повидимому, встречаемся со смешанными признаками и с промежуточным строем отклонений от плана (в соответствии с особенностями крымской экономики), но все же здесь более или менее заметно выступают черты сходства с «аграрным» типом отклонений от

плана и, в частности, с его «неурожайной» разновидностью. Но так как в Крыму 1928/29 г. был годом повторного неурожая, то влияние этого фактора получило особо резкое выражение. Этим, в частности, об'ясняется, что заготовки скота и мяса не превысили как везде план, а оставались около планового уровня, т. к. предыдущая высокая выброска существенно сжала ресурсы стада скота.

Схема основных порайонных типов отклонения от планов

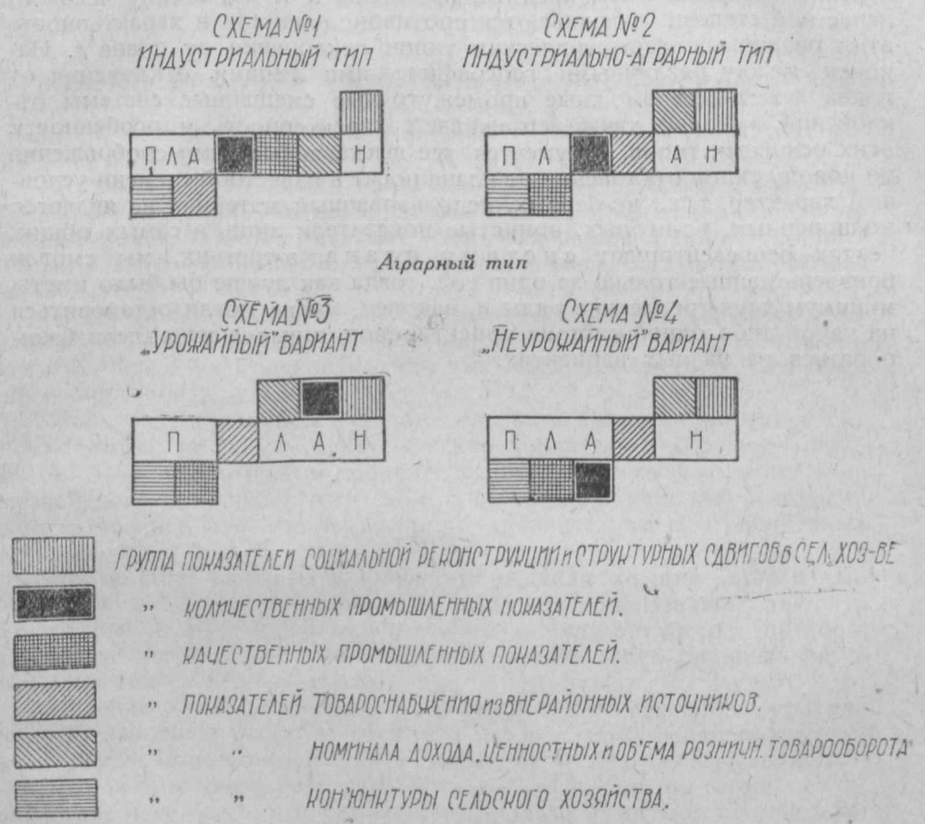


Диаграмма 5

После этого довольно детального исследования о порайонных географических типах отклонения от плана необходимо сформулировать некоторые обобщающие положения. В основном мы имеем следовательно три типа отклонений: 1) «индустриальный», 2) «индустриально-аграрный» и 3) «аграрный» с двумя конкретными разновидностями (см. диаграмму-схему 5). Эти типы, во-первых, различаются по своему структурному качеству — степени влияния промышленности на строй отклонений. По этому признаку — структурной качественности типа отклонений, разумеется, районы располагаются по убывающим степеням от чисто индустриальных к чисто аграрным. Далее типы отклонений различаются по тому — являются ли отклонения внешне или внутренне обусловленными. По этому признаку мы имеем, наоборот, нарастание замкнутости строя отклонений, повышение внутри-

обусловленности отклонений (эндогенные) от индустриальных к аграрным районам. Всем этим стихийно складывающимся тенденциям и соотношениям элементов районной экономики, получающим отражение в том или ином типе отклонения от плана, однако, противостоят планово-организующие факторы. В каждом типе отклонения от плана умеряющими стихийные тенденции и черты этого типа являются непосредственно регулируемые государством элементы хозяйства (распределение товарных масс, кредита, промцены и т. д.), в силу чего до известной степени сглаживаются противоположность и характерность этих различных географических типов отклонения от плана [1]. Наконец между различными географическими типами отклонения от плана лежат всевозможные промежуточные смешанные системы отклонений, которые также сглаживают характерность и особенности этих основных типов. Разумеется все высказанные нами соображения по поводу типов отклонения от плана носят в известной степени условный характер, т. к., во-первых, использованный материал не является полноценным, во-вторых, принятые показатели лишь в самых общих чертах репрезентируют систему плана, в-третьих, мы смогли привлечь данные только за один год, тогда как лучше бы было иметь минимум двух-трехлетние ряды и, наконец, мы не могли остановиться на какой-либо одной системе проектировок, а вынуждены были базироваться на разных вариантах.

---

[1] Но все же и по этому признаку наблюдаются довольно отчетливые различия в степени и силе проявления этих планово-организующих факторов. Повышение по этому признаку идет от индустриальных к аграрным районам.

П. Плеханов

Проблема рабочей силы в хлопководческих хозяйствах Средней Азии

На ряду с техническим вооружением (трактор, сеялка, культиватор, минерализация — полный агрокомплекс) хлопководческих хозяйств встает не менее важный, а по отдельным районам и более острый вопрос об обеспечении хлопковых полей достаточной рабочей силой.

В дореволюционное время при наличии крупных частновладельческих хлопковых плантаций последние всегда использовывали пришлых рабочих. В Ферганской долине ими являлись кашгарцы, по Мургабу — афганцы и персы.

Пользование зарубежной рабочей силой являлось экономически необходимым, так как хлопководческие хозяйства в коренных районах Ср. Азии при высоком проценте хлопка и при полном отсутствии европейского с.-х. инвентаря свой запас труда полностью использовали, отчуждая рабсилу на сторону сравнительно в ограниченных размерах.

Кроме того бытовые условия преграждали женщине путь к найму на полевые работы (главным образом на сбор хлопка), так что местный рынок труда в периоды окучки (май, июнь) и уборки (октябрь) испытывал значительное напряжение, и обойтись без пришлых рабочих оказывалось невозможным.

Падение хлопководства в годы разрухи естественно сократило спрос на завозную рабочую силу, а в связи с раскулачиванием в порядке земельно-водной реформы батрацкие и малоземельные хозяйства получили возможность применять рабочую силу на своих полях, вследствие чего спрос и предложение труда до известной степени сбалансировались.

Ослаблению напряженности труда в последние годы способствовало также развитие механизации — появились тракторы, стали сильно распространяться хлопковые сеялки и культиваторы. Однако стабильность рынка труда нарушилась уже в 1928 г., когда расширение хлопковых посевов сделало громадный скачок, и нагрузка на 1 хозяйство превысила в среднем бывшую до войны.

В истекшем 1929 г. недостаток рабочих рук летом сказался довольно сильно — обработка полей (окучка, культивация) была произведена хуже обычного, так как дехканство было отвлечено на борьбу с саранчей и рабсилы оказалось недостаточно для проведения еще и полевых работ. В результате Ср. Азия не выполнила задания по сбору хлопка — здесь сказался отчасти недосев, а отчасти понижение урожайности как результат меньшей затраты труда на обработку.

Особенно же резко недостаток запасов труда сказался, когда наступило время массовой уборки хлопчатника.

Относительно слабое поступление сырца на хлопкоочистительные заводы заставило напрячь энергию по усилению сбора хлопка и его подвозки, причем обнаружилось, что некоторая часть хлопка в ряде местностей «ушла под снег», т.-е. осталась неубранной.

На последнее явление приходится обратить самое пристальное внимание, так как ссылка на «стихию» — ранний снег и т. п. ничуть не успокаивает. Прежде всего снег и морозы были не так уже рано, а именно в начале декабря (9—15 числа), и оправдывать ими неуборку хлопка нельзя. На самом деле в наших планах и по агрокомплексу, когда применяются все меры агровоздействия, и при агроминимуме к одной из обязательных мер причисляется зяблевая вспашка. Последнюю надо произвести тотчас после уборки хлопка и до морозов и снега, т.-е. в срок, примерно, между 1—5 ноября и 10—20 декабря, так как ясно, что мерзлую, а тем более, покрытую снегом землю никто пахать не станет.

Зяблевая вспашка необходима для получения повышенных урожаев и важна еще и тем, что при ней достигается наиболее полное использование трактора. Последний осенью вспашет, весной продискует и пробороним, а в результате возможен более ранний посев. Без осенней вспашки трактор весною получает слишком большую нагрузку, так что и при 2-сменной работе требуются лишние машины, остающиеся затем недостаточно использованными.

Сопоставляя это обстоятельство с конечными сроками уборки хлопка, следует считать, что последний весь должен быть обязательно собран не позже начала ноября.

Таким образом можно говорить о том, что снег, декабрьские (1929 г.) морозы помешали зяблевой вспашке, но не уборке сырца.

Если последняя так запоздала, то к этому имеется лишь одно об'яснение — острый недостаток рабочих рук. Конечно осенью 1929 г. наблюдались случаи неуборки хлопка в порядке, так сказать, организационного вредительства, когда муллы и баи пропагандировали переход на посев пшеницы взамен хлопка и демонстративно запахивали поля с несобранным сырцом. Однако подобного рода байская агитация за уничтожение уже готового урожая хлопчатника не имела успеха; если же пшеницу по наущению баев и сеяли, то хлопок все-таки предварительно убирали.

Факт невозможности своевременной уборки с полей сырца из-за напряженности баланса труда подтвержден всей среднеазиатской печатью.

Но если такой дефицит дал себя чувствовать уже в 1929 г., то в последующие годы острота дефицита должна еще возрасти.

Нашу мысль мы подтвердим дальше выкладками из трудового баланса хлопководческих хозяйств, пока же приведем лишь следующие цифры по Средней Азии:

Таблица 1

Годы	1929	1932
Поливн. посевы в тыс. *га*	2.382,9	3.394,0
Хлопк. „ „ „ „	903,8	1.927,0
% роста хлопка	100	214,0
Число хлопк. посевщиков (в тыс.)	840,7	1.200,0
% роста	100	127,0

Следовательно при росте хлопковых посевов более, чем в 2 раза, число посевщиков увеличивается менее, чем на половину (42%) и, таким образом, средняя нагрузка на 1 хозяйство возрастает чрезвычайно сильно. Отсюда ясно, что если в настоящий момент ощущается

нехватка рабочих рук, то при столь сильном увеличении хлопковости каждого из хозяйств дефицит станет более резким.

Приведем ниже нагрузку хлопковой площади на одного посевщика по основным хлопковым районам Средней Азии в га[1]:

Таблица 2

Годы / Республики	1929			1932		
	Хлопк. площ. т. *га*	Число посевщ. тыс.	На 1 посевщ. *га*	Хлопк. площ. т. *га*	Число посевщ. тыс.	На 1 посевщ. *га*
Узб. ССР	580	602	0,96	1.120	700	1,60
Тадж. ССР	68	55	1,22	205	137	1,50
Туркм. ССР	118	149	0,79	225	152	1,48
Кир. АССР	45	35	1,28	107	63	1,70
Каз. АССР	92	84	1,10	270	148	1,65
Итого по Ср. Азии	903	925	0,98	1.927	1.200	1,60

Принимая во внимание, что рост хлопковых площадей взят нами по проекту ГХК, которым темп прироста взят в значительно меньших размерах сравнительно с республиканскими планами, вероятно, что нагрузка хлопковой площади на 1 хозяйство будет еще выше, а трудовой баланс окажется более напряженным.

Для определения степени напряженности труда определим запас и расход труда в хлопководческих хозяйствах Ср. Азии.

Для характеристики затрат труда в современном ауле при обычной (туземной) обработке почвы приведем из бюджетных данных ГХК расход труда на 1 *к га* посевов (табл. 3) и на 1 *га* хлопка.

Таблица 3

Расход труда на 1 *га* хлопка по месяцам по кишлаку Аксакал Андижанского округа Узб. ССР (в рабочих днях взрослого мужчины) на основе бюджетных данных ГХК за 1927/28 г.

Категория / Месяцы	С 16 по 31 марта	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентяб.	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	С 1 по 15 марта	Всего за год
Муж. взросл.	8.11	22.35	22.18	18.67	10.70	3.48	1.27	2.86	3.34	3.26	0.04	—	—	96.24
Жен. „	—	1.76	1.26	—	—	—	1.34	4.97	3.67	0.26	0.03	—	—	13.29
Полувзр. муж.	0.16	0.82	0.21	—	—	—	0.12	0.05	0.11	0.07	—	—	—	1.55
„ жен.	—	0.22	0.07	—	—	—	0.24	0.70	0.20	0.08	—	—	—	1.51
Детей	0.10	0.56	0.01	—	—	—	—	0.23	0.32	0.02	—	—	—	1.25
Итого	8.37	25.71	23.73	18.67	10.70	3.48	2.97	8.81	7.64	3.69	0.07	—	—	113.8

Из табл. 3 мы видим, что средние затраты на 1 *га* посева, примерно, одинаковы по разным районам Ср. Азии (Андижан, Бухара, Туркмения), колеблясь всего в пределах от 111 до 121 дня.

[1] Цифры взяты из первоначального варианта пересмотренной хлопковой пятилетки ГХК. Площади взяты, не включая совхозов.

Таблица 4

Расход труда на 1 концерн га (рабочих дней) на основе бюджетных данных ГКХ за 1927/28 г.

Экономические группы	Апрель			Май			Июнь			Октябрь			За год		
	Своей	Сторон	Итого	Своей	Сторон	Итого	Своей	Сторон	Итого	Своей	Сторон	Итого	Своей	Сторон	Итого
I. По кишлаку Хаузан Бухарского округа Узб. ССР															
Бедняки	12.68	2.81	15.49	13.14	3.93	17.07	14.60	4.59	19.19	21.23	8.55	29.78	86.26	22.02	108.28
Середняки	19.49	1.16	20.65	17.90	—	17.90	13.30	3.07	16.37	35.41	5.04	40.45	108.07	9.47	117.54
Зажиточные	15.66	3.63	19.29	12.22	6.22	18.84	10.94	7.52	18.46	11.58	7.32	19.00	76.92	38.00	114.92
В среднем по кишлаку	15.43	2.81	18.24	13.73	4.25	18.01	12.74	5.54	18.28	20.11	7.27	27.38	86.87	26.27	113.14
II. По кишлаку Ингирчак Андижанского округа Узб. ССР.															
Бедняки	23.69	6.07	29.76	7.26	—	7.26	22.14	—	22.14	7.92	3.87	11.79	101.43	9.94	111.37
Середняки	15.34	2.64	17.98	17.69	1.71	19.40	14.84	6.38	21.22	1.33	6.32	7.65	79.81	36.00	115.81
Зажиточные	15.65	6.02	21.67	12.20	4.31	16.51	14.53	13.86	28.39	2.77	14.95	17.72	64.98	59.90	124.88
В среднем по кишлаку	15.88	4.96	20.84	13.72	3.32	17.04	14.95	10.95	25.90	2.53	11.78	14.31	71.14	50.34	121.48
III. По кишлаку Сахат-Мурад Тадж ССР.															
Бедняки	8.95	1.71	10.66	11.36	10.43	21.79	4.94	6.38	11.27	16.22	13.57	29.79	76.65	37.10	113.75
Середняки	4.82	3.75	8.57	4.09	12.39	16.48	3.85	11.27	15.12	9.85	6.79	16.64	50.69	44.51	95.20
Зажиточные	4.98	3.84	8.82	5.18	11.86	17.04	2.51	10.45	12.96	10.89	14.92	25.81	41.73	74.15	115.88
В среднем по кишлаку	5.54	3.51	9.05	5.89	11.75	17.64	3.12	10.00	13.12	11.48	13.20	24.68	48.54	63.15	111.69

Если распределить затраты по отраслям хозяйства, то получим такую картину (в % к итогу):

Таблица 5.

	Май	Июнь	Октябрь
Полеводство	45 0	41,6	56,3
Животноводство	8,7	15,2	13,2
Посторонний заработок	7,5	8,3	7,5
Домашний заработок	22,0	22,4	14,8
Прочие отрасли	16,8	12,5	8,2
Итого	100	100	100

Таким образом даже в критические месяцы, какими являются май и июнь, полеводство занимает в расходе труда только около половины всего расхода в октябре, когда настает страдная пора с уборкой хлопка, расход труда на полевые работы составляет несколько больше половины всех затрат.

Это обстоятельство нам придется учесть, когда мы подойдем к определению сальдо труда в эти месяцы.

Сопоставляя из табл. 4 расход труда членов семьи на обработку хлопка, видим, что участие взрослого мужчины в работе определяется 85%, взрослой женщины—11,7%, подростков и детей—3,3%.

Те 15% общего расхода труда, что приходятся на долю женщин и детей, затрачиваются ими в период уборки урожая (конец сентября, октябрь и часть ноября); во всех же остальных полевых работах члены семьи почти не принимают участия.

Такое неравномерное распределение труда об'ясняется, с одной стороны, специфически-бытовыми условиями — закрепощением женщины, возможностью для нее работы только под надзором мужа, а с другой — способом обработки. Землю пашут тяжелым омачом (озалом), управиться с которым может только взрослый мужчина, бороньба местною малою также требует значительного мускульного усилия; посев производится вручную; полив труден и обязательно лежит на мужчине уже по одной той причине, что при пуске воды на поле надо входить в соглашение с соседом, итти выпускать в свою канавку воду из главного оросителя. Допустить к такому труду женщину не позволяет все тот же шариат. Дальнейшая обработка поля рыхление и окучивание производится тяжелым кетменем, работать которым женщине трудно и опять-таки «обычай» не позволяет женщине взяться за мужскую работу.

В результате мужчина оказывается в срок с половины мая и до половины июля — период окучки хлопка, исчисляемой кругло в 60 дней, — чрезмерно перегруженным, и в мужском труде чувствуется значительный недостаток.

Имея в виду преобладающее участие мужского труда в полеводстве, мы наши расчеты по балансу рабсилы строили на учете запаса и расхода труда на май—июнь только для взрослого мужчины.

За это время расход труда выражается в таких количествах (среднее по всем республикам):

Таблица 6

На 1 *га* посева 10-час. рабочих дней взрослого мужчины.

	Рабдней	В % к итогу
Обработка хлопка (65% всех посевов)	26.55	65.2
„ остальных культур	4.71	11.6
Все прочие затраты	9.44	23.2
Итого	40.70	100

Обработка остальных культур исчислена по джугаре, на 1 *га* которой требуется в год 48,2 рабдня мужчины. Исчисление затрат труда по джугаре взято, потому что она по количеству труда занимает среднее место между зерновыми и прочими культурами (бахчи, огород, сеянные травы).

Под «прочими затратами» (9,44 рабочих дня на 1 *га*) приняты следующие:

Таблица 7

Ирригационные работы	0,18
Животноводство	2,63
Добыча топлива, фуража	1,25
Домашние работы	0,29
Поездка	4,30
Разные	0,79
Итого	9,44

Приведенные нами подсчеты сделаны при обычной, местной обработке почвы — без тракторов, сеялки и культиватора.

Применение машинизации и механизации сельскохозяйственного производства (в поле) должны внести значительные изменения, равно как и коллективизация аула.

Опытный учет по сокращению трудовых затрат имеется при употреблении сеялки и при межрядной обработке хлопчатника. Можно принять, что в таком случае уменьшение расхода составит для хлопка около 25%, для остальных культур—15%. Снижение было бы еще большим, если бы условия культурной обработки (сеялки и культиватор) не потребовали бы в свою очередь дополнительных работ в целях более полного очищения междурядий от сорняков, более тщательной подготовки поля к посеву рядовой сеялкой и т. д.

Что касается «прочих затрат», то, несомненно, что с широкой коллективизацией расход труда должен довольно значительно сократиться. В этом отношении нет еще ни обработанных бюджетных записей, ни частично поставленных наблюдений; можно лишь, применяя метод экспертных оценок, сказать, что, например, несомненно, значительно сократится расход труда на «поездки»; также при обобществленном стаде уменьшится труд на уход за скотом. Если расходы на животноводство и поездки удастся сократить на половину, т.-е. на 3,46 дня, то на группу «прочих затрат» придется расходов не 9,44, а 5,98 дня.

В общем с учетом механизации и коллективизации затраты труда, подсчитанные нами в табл. 6, уменьшатся и выразятся для проектного 1932 г. в таких величинах:

Таблица 8

Затрата труда взрослого мужчины на 1 концерн *га* при механизации и коллективизации

	Рабочих дней (10 ч.)	В % к итогу
Обработка хлопка (65% всех посевов	19,92	66,6
„ остальных культур	4,00	13,4
Все прочие затраты	5,98	20,0
Итого	29,90	100

Применяя эти показатели, подсчитаем затраты труда в хлопководческих хозяйствах по отдельным республикам Средней Азии:

Таблица 9

Запас и расход труда взрослого мужчины в колхозах и индивидуальных хлопководческих хозяйствах Ср. Азии на 1932 год в течение мая—июня (61 дней)

Республики \ Един. измерен.	Площ. всех посевов т. *га*	% хлопка	Площ. хлопка т. *га*	Число посевщик. тыс.	На 1 хоз. посев *га*	Затраты на 1 *га*: При механиз. дней	Затраты на 1 *га*: Обычн. обработка дней	Всех затрат на 1 хоз., дней	Запас труда на 1 хоз., дней	Сальдо на 1 хоз., дней	Сальдо на все хоз-ва, т. дней	Тоже на в пересчете на число рабочих
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Узб. ССР	1730	65	1120	700	2.50	29.90	40.70	80	67	13	9.100	149.000
Тадж. ССР	442	60	205	137	2.50	28.93	39.34	78	67	11	1.507	24.800
Кир. АССР	164	65	107	63	2.60	29.90	40.70	83	67	16	1.008	16.400
Каз. АССР	415	65	270	148	2.80	29.90	40.70	90	67	23	3.404	55.900
Туркм. ССР	375	60	225	152	2.45	28.93	39.34	76	67	9	1.368	20.800
По средней Азии	3061	63	1927	1200	2.55	29.30	40.20	80	67	13,6	16.387	266.900

Примечание. Имея в виду, что в 1932 г. будет коллективизировано до 75% всех хозяйств, — следует в данной таблице под наименованием „посевщик“ или „1 хоз-во“ подразумевать, большею частью, не индивидуально хозяйствующую ячейку, а группу членов колхоза, ранее об'единявшуюся „двором“ или „хозяйством“.

Поясним метод вычисления баланса, приведенного в табл. 9.

В гр. 7 показано количество рабочих дней, требующихся на обработку 1 концерна *га* посева при механизации и коллективизации; в гр. 8 тоже, но при обычном способе работы. Принимается, что в 1932 г. механизация и машинизация охватят до 80% всех посевов в хлопководческих хозяйствах. Запас труда исчислен из расчета, что в среднем каждая семья имеет 1,1 мужчины в рабочем возрасте; число дней за май—июнь равно 61 и потому запас труда равен на одно хозяйство за этот промежуток времени 67 рабдням.

В графе 11 показано сальдо труда — оно для всех республик является отрицательным; в гр. 12 приведен дефицит рабсилы в тысячах рабдней на все хлопководческие хозяйства в каждой республике, а в гр. 13 тоже выражено в количестве рабочих — путем деления всего числа рабдней на 61, т.-е. на количество рабочих дней за май—июнь.

В результате имеем, что по Средней Азии для выполнения в весенний критический период всех работ на хлопковых полях не достанет в 1932 г. почти 267 тыс. рабочих в течение двух месяцев. Мы полагаем, что пополнение столь значительного дефицита за счет излишков труда в нехлопководческих хозяйствах Ср. Азии невозможно, так как земледельческие хозяйства в нехлопковых районах будут иметь значительно увеличенные площади под богарными посевами, разовьется также огородничество, садоводство, виноградарство, на которые нужны будут дополнительно рабочие руки.

Затем пятилетка предусматривает сильное развитие предприятий по первичной переработке с.-х. продукции, на что потребуется рабсила из среды земледельческих хозяйств.

То же явление мы встретим и в среде скотоводческих хозяйств, в которых индустриализация должна развиться особенно сильно.

Кроме того энергичная работа кустпромкооперации несомненно приведет к расширению кустарного производства в разных отраслях сельского хозяйства, число кустарей и особенно женщин значительно возрастет и приведет к сокращению числа ныне свободных ра-

бочих рук. Между прочим пятилеткой намечено бурное развитие шелководства в Ср. Азии. Выкормка же червей занимает труд женщин и подростков как раз в тот период, когда и на хлопковых полях также требуются рабочие руки.

Нельзя также забывать и потребности в рабочих руках со стороны организующихся повсеместно по территории Ср. Азии совхозов всех видов — зерновых, хлопковых, кендырных, по разведению гвайюлы, хандриллы, кенафа, рами, по эфироносным культурам, а в области животноводства — совхозов: каракульских и курдючных овец, ангорских коз, крупного рогатого скота, птицеводческих и т. д.

Во все эти новые организации потребуется столь значительная армия рабочих, что она не только поглотит все наличное количество батраков, но ее придется еще и пополнять за счет завозных рабочих.

Мы еще не упомянули о большой потребности в рабсиле из коренных национальностей для развивающегося транспорта, промышленности и строительных работ всех видов.

Даже грубая прикидка покажет, что дефицит в рабочих руках будет и в этой области большой, что в свою очередь крайне неблагоприятно отразится на рынке чисто с.-х. труда.

Затруднения с пополнением дефицита в рабсиле в период за май-июнь месяцы тем более серьезны, что недостаток имеет сезонный характер — дальность же районов Ср. Азии от населенных местностей европейской части нашего Союза сильно удорожит завоз рабочих рук издалека, да и сама по себе организация таких массовых перебросок является делом крайне трудным.

Все сказанное заставляет нас искать пополнения дефицита за счет внутренних ресурсов дехканского хозяйства, а именно путем привлечения женского труда на полевые работы.

Выше уже указывалось (см. табл. 4), что участие женщины в полевых работах выражается всего в 11,7%, причем работа сосредоточивается преимущественно на уборке хлопка. Однако применение женского труда могло бы быть значительно шире. На самом деле достаточно просмотреть перечень полевых работ с хлопчатником, чтобы убедиться в этом. Ниже даем такой перечень:

Таблица 10.

Перечень работ с указанием количества затрачиваемого труда (в рабднях взр. мужчины) по данным Семхлопка ГХК на 1 га хлопчатника

Наименование работ	Число рабдней
1. Поделка валиков (пал) для ограждения поля при поливе	2,4
2. Первая пропашка культиватором	0,5
3. Прореживание и полка (первая)	3,2
4. Поверхностное рыхление кетменем	3,2
5. Глубокое рыхление кетменем	4,8
6. Нарезка арычков (канавок)	2,3
7. Первый полив	1.6
8. Вторая пропашка	5,6
9. Поверхностное рыхление кетменем и полка (вторая)	6,4
10. Нарезка арычков	1,1
11. Второй полив	1,6
12. Третья пропашка	0.6
13. Третья полка соров	2,4
14. Нарезка арычков	0,6
15. Третий полив	0,4
Итого	36,7

При сравнении данных из настоящей таблицы с табл. 6 видим, что обычная дехканская обработка поля производится менее тщательно, чем в совхозах (семхозах).

На самом деле в семхозах затраты труда при машинизации (культиватор) составляют 36,7 8-часовых рабдня, или 29,40 десятичасовых, а ручная обработка в дехканском хозяйстве требует 26,55 рабдней (табл. 6).

При внимательном просмотре перечня работ мы наталкиваемся на целую группу таких, которые в условиях украинского, немецкого или русского крестьянских хозяйств производятся обязательно женщинами и подростками, а в Ср. Азии только как исключение.

К таким работам относятся показанные в нашем перечне под №№ 3, 4, 9 и 13—это прореживание, полка, поверхностное рыхление. Последнее в европейских хозяйствах производится если ручным способом, то легкими сравнительно мотыгами, тогда как в Ср. Азии при мужской работе употребляется обычно все один и тот же тяжелый кетмень, с которым женщине и подростку работать трудно.

Необходимо произвести некоторую реформу в ручном с.-х. инвентаре и ввести в обиход легкие, небольшие кетмени специально для подростков и женщин.

Перечисленные нами сейчас работы отнимают $3{,}2 + 3{,}2 + 6{,}4 + 2{,}4 = 15{,}2$ дня из 36,7, т.-е. 41,5%.

Представим себе, что если женщина с подростками примет на себя даже только половину этих работ, то и в таком случае затраты мужского труда снизятся на 20,75%. В таком случае по табл. 8 расход мужского труда будет равен по хлопку не 19,92 дней, а 15,72 с уменьшением всего расхода уменьшится до 25,70 дней.

Рассматривая далее табл. 8 и применяя наше сокращение расхода мужского труда, получим уменьшение дефицитности на 1 хозяйство примерно на 4 дня для каждого из хозяйств, а на все хозяйства — 4.800 т. рабочих дней, что в переводе на рабочих составит 78.500 человек, т.-е. дефицит снизится почти на 30%.

При полной же передаче легких работ женщинам и подросткам уменьшение дефицитности достигло бы 59%. Но и этого мало: в нашем перечне имеются такие работы как культивизация поля (конным культиватором); она требует лишь навыка и незначительных физических усилий (работы за №№ 2, 8 и 12). На культивацию у мужчины уходит 6,7 дня, или 18,3% всех трудовых затрат. Несомненно, что при правильном распределении труда часть работы по культивации могли бы произвести женщины и в таком случае уменьшение дефицитности дошло бы до 70%.

Расширение хлопковых посевов идет так быстро, что рост дефицитности сделается угрожающим, если мы своевременно не предпримем мер к более полному вовлечению женщины в с.-х. производство.

В этом отношении серьезную помощь нам должны оказать колхозы, которые к концу пятилетия вовлекут очевидно до ¾ всех дехканских хозяйств Ср. Азии. Несомненно, что вхождение в колхоз будет сопровождаться не только рационализацией рабочих процессов в сельском хозяйстве и поднятием благосостояния дехканской массы, но и изменением всего культурно-бытового уклада, в частности, и раскрепощением женщины. Последнее обстоятельство позволит ей принять более полное участие в с.-х. производстве.

Большую роль должны будут сыграть машино-тракторные станции, которые, являясь энергетическими центрами, вместе с тем организуют и людской труд. От умения, такта и энергии руководителей станции в значительной степени будет зависеть и привлечение женского труда. Теперь же следует создать ячейки содействия по рацио-

нализации трудовых процессов, самое близкое участие в этих ячейках должны принять женотделы.

Выясним теперь, какова напряженность труда в другой критический период — октябрь — месяц массового сбора хлопчатника.

Таблица 11.

Баланс труда хлопковых хозяйств и республиках Ср. Азии на октябрь месяц 1932 г. (период главного сбора хлопка)

Республики и округа	Площадь посева	В т. ч. хлопка	Число посевщиков тыс.	Затраты на 1 *га*		Всего затрат тыс. дней (в округе)	Запас труда всех работн. тыс. дней	Сальдо	Рабочих на 1 месяц (с округл.)
				Всего посева	Хлопка				
				Разн. раб. дней	Сбор дней			Тыс. дней	
Узб. ССР	1730	1120	700	12,0	27,1	51.100	45.500	5.600	187.000
Тадж. ССР	342	205	137	13,0	21,8	8.900	8.900	—	—
Кир. АССР	164	107	63	11,5	26,7	4.700	4.100	600	20.000
Каз. АССР и ККАО	415	270	148	11,0	26,7	11.800	9·600	2.200	73.000
Туркм. ССР	375	225	152	13,0	24,5	10.400	9.900	500	17.000
По Ср. Азии	3061	1927	1200	—	—	86.900	—	8.900	297.000

Примечание. Расход труда на сбор исчислен из расчета на поступление в октябре 70% всего урожая и что на 1 раб. силу приходится по 32 *кг* сбора за день.

Затраты на разные работы включают в себя: вспашку под зябь, сбор топлива и фуража, поездки, работы по хозяйству и пр.

Запас женского труда и подростков исчислен в размере 1,5 взрослой женщины (в пересчете) на семью, а за оставлением 30% на работу по хозяйству, уходу за детьми и т. п. остается 1,05 труддней, а в месяц 31,5.

Запас мужской силы взят в размере 33,5 дней, всего таким образом семья имеет 65 рабочих дней на период сбора.

Главнейшим расходом труда является сбор хлопка-сырца. На основании практики Семхлопка и бюджетных записей считается установленным, что средний сборщик (женщина в этом случае приравнивается к мужчине) собирает за 10-часовой рабочий день 32 *кг* сырца. В течение месяца, большею частью это бывает октябрь, или с 20 сентября по 20 октября, массовый сбор составляет 70% всего урожая. Исходя из этого, а также из площадей и проектируемой урожайности, нами и высчитан расход труда на сбор. Что касается всех прочих работ, то они на основе бюджетов взяты в пределах от 11 до 13 рабочих дней на 1 *га* посева. Сюда относится зяблевая вспашка, уборка сада, уход за скотом, выполнение общественных повинностей, заготовка топлива и всякие домашние работы.

Мы видим, что дефицит в октябре достигает еще бо́льших размеров, чем в два весенние месяца. Кроме того и покрытие этого дефицита значительно труднее. Для весенних работ мы имели в виду возможность привлечь к полевым работам женское население кишлака, а также подростков; для осени же баланс труда уже взят с учетом труда и женщин и подростков. Речь может итти лишь

о повышении интенсивности труда и увеличении рабочего дня. Но, если последнее технически и возможно в начале октября, то дальше из-за короткого дня становится физически невозможным. Что касается введения уборочных хлопковых машин, то американские образцы пока далеко несовершенны, главным образом, из-за громоздкости и больших потерь сырца. Кроме того неравности полевых участков, изрезанных к тому же арыком, затрудняют пока применение тяжелых машин.

Таким образом для 1932 г. мы не можем рассчитывать на массовое распространение уборочных машин и принуждены свои балансовые расчеты по труду строить при наличии ручного сбора сырца.

Если допустить, что удастся частью усилить энергию сборщиков, частью удлинить рабочий день, то в общем запас рабсилы повысится на 5—10%, а в таком случае дефицит снизится, примерно, на половину.

Но это в лучшем случае, так как наши вычисления по расходу труда сделаны в расчете на стопроцентное использование запаса рабсилы без оставления хотя бы 5% в неприкосновенный фонд (болезни, несчастные случаи и т. д.).

Таким образом мы полагаем, что к концу пятилетки в хлопководческих хозяйствах Ср. Азии на октябрь месяц обнаружится дефицит рабсилы в пределах около 100.000 человек и органам труда предстоит серьезная задача — своевременно суметь пополнить этот дефицит.

И. Орехов.

Проблема использования хибинских апатитов

I

В самом центре Кольского полуострова, далеко за полярным кругом, на 67°35'—67°55' сев. широты, в 27 *км* от Мурманской ж. д., в 1.300 *км* от Ленинграда и 150 *км* от Мурманского порта, среди болот лесистой тайги, возвышаются на 1.200 метров выше уровня большого озера Имандры две системы: Хибинские и Левоозерские тундры, резко выделяющиеся своими голыми склонами, по которым лесная растительность поднимается только до высоты 250 метров.

Хибинские и Левоозерские тундры представляют собой подковообразно вытянутые системы хребтов, расчлененных глубокими ущельями или высокими перевалами, общей площадью в 1.500 *км*².

Эти тундры по своеобразности залегающих в них пород и минералов принадлежат, несомненно, к самым замечательным областям земли, являясь крупнейшими выходами глубинных щелочных пород в мире и вместе с тем одним из самых богатых в мире скоплений некоторых редких элементов.

Хибинские тундры во всем своем многообразии были впервые обследованы тремя экспедициями ученого Рамзая в 1889—1892 гг., который дал первую карту и наметил основные линии их геологического и петрографического исследования. Однако, научная разработка их была начата только в 1921 г. В этом году впервые между южными отрогами горы Кукисвумчорр были найдены экспедициями, работающими под руководством академика А. Е. Ферсмана, куски апатитовой породы. Но ограниченность средств не давала возможности развернуть работы в нужном масштабе и, несмотря на то, что обследования этих массивов производились и в следующие годы, впервые более или менее определенные выводы о наличии здесь нефелино-апатитовой породы в количествах, позволяющих промышленную разработку, были сделаны только в 1925 г. минерологом Академии наук А. Н. Лабунцевым в особом докладе.

Этот доклад определенно сыграл большую роль в деле дальнейшего выяснения вопроса о хибинских апатитах и в следующем 1926 г. А. Н. Лабунцев, по поручению Академии наук, Института по изучению Севера и колонизационного отдела Мурманской ж. д., на средства последнего, отпущенные в сумме 1.000 рублей, опять организовал поездку небольшого разведочного отряда и во второй половине лета выехал с этим отрядом в Хибины для продолжения своих обследований [1].

[1] Необходимо отметить, что все трудности, связанные с проведением этих работ и особенно с изысканием необходимых для них кредитов, увенчались успехом только благодаря неослабной энергии, с одной стороны, А. Н. Лабунцева и, с другой,—некоторых руководителей колонизационного отдела Мурманской ж. д., чувствовавших реальность этих богатств и всячески помогавших работам.

Разведка 1926 г. дала благоприятные результаты, и привезенные в Ленинград образцы показали при анализе, что среднее содержание апатита в породе составляет около 60%. В дальнейшем разведочными работами 1927 г. было выяснено, что нефелино-апатитовая порода проходит мощной полосой, начиная от южного отрога Кукисвумчорра, через гору Юкспор, апатитовый отрог, перемычку между горами Расвумчорр и Лончорр, давая отдельные небольшие выходы и к востоку по горе Расвумчорр. Результаты работы этого года были настолько значительны, что не оставалось никаких сомнений в большой промышленной ценности всех месторождений и поэтому в 1928 г. Институтом по изучению Севера была начата планомерная разведка одного из самых интересных месторождений — Кукисвумчорра.

В результате всех этих работ, проходивших под общим руководством академика А. Е. Ферсмана, было установлено, что общие запасы всех месторождений ориентировочно могут быть исчислены в 500 миллионов *т*, около половины которых должно быть отнесено на апатит. Общая ценность этих запасов, исчисляемая при самых осторожных расчетах в 8 зол. рублей за *т*, определяется примерно в 4—5 млрд. зол. рублей.

Когда выяснилась такая мощность и такая колоссальная ценность этих месторождений, Комитет по химизации поддержал вопрос об ассигновании 250 тысяч руб. и утвердил организацию в Ленинграде специально апатитовой комиссии. С мая 1929 г. начались сравнительно большие работы по дальнейшему изучению этих массивов, устройству в горах баз, необходимых для технического и рабочего персонала, устройству автомобильной дороги, без которой нельзя было и думать о вывозе хотя бы одного вагона руды и завозе туда необходимого оборудования, тяжелого бурового инструмента, леса, продовольствия и т. д., а также работы по организации добычи первых партий апатито-нефелиновой руды.

Все перечисленные работы были связаны с очень большими трудностями, что станет особенно ясно, если учесть, что горы эти расположены в совершенно безлюдной и незаселенной местности, отстоя от ж. д. на расстоянии 25—30 *км*, и отделены от нее болотистой и местами совершенно непроходимой местностью.

В начале октября 1929 г., после ряда постановлений соответствующих правительственных органов, был учрежден новый республиканский трест «Апатит», который и проводит теперь всю дальнейшую работу по изучению, добыче и реализации этих месторождений.

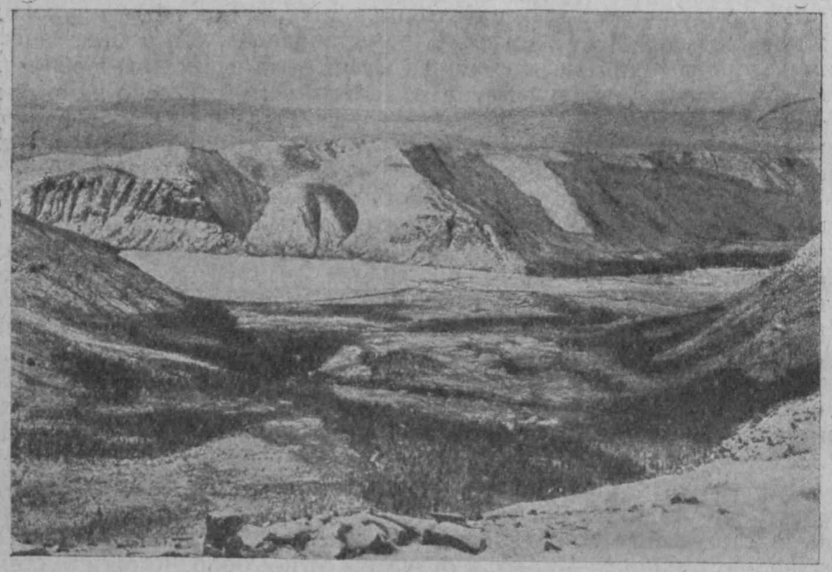
Прежде чем перейти к дальнейшему изложению, остановимся кратко на характеристике апатита и нефелина.

Апатитом называется минерал, состоящий из соединения фосфорной кислоты с кальцием, с небольшим содержанием фтора или хлора. Это довольно мягкий, но вместе с тем и довольно тяжелый в чистом виде минерал, встречающийся в кристаллическом или коллоидно-аморфном состоянии.

Кристаллическая разновидность апатита представляет или хорошо образованные кристаллы нередко красивого изумрудно-зеленого тона, или же сахаровидную массу зернышек, напоминающую мрамор светло-зеленоватого или желтоватого оттенка. Эта разновидность имеется в незначительном количестве в каждой горной породе в виде отдельных палочек или призмочек этого минерала, но большие скопления кристаллического апатита не очень значительны и встречаются только в Норвегии и Канаде, в гранитах Испании и Урала и в кварцевых жилах Южной Африки. Особый интерес представляет апатит,

встречающийся в железных рудах, из которых они извлекаются при выплавке чугуна, в виде томас-шлака, который затем используется для удобрения полей, как фосфорно-кислое удобрение.

Но наибольшие запасы и главное использование в хозяйстве принадлежит коллоидно-аморфной разновидности апатитового вещества—фосфориту. Самые крупные мировые скопления фосфорных руд относятся именно к этой разновидности, добывающейся ежегодно в количестве до 10 млн. *т*, преимущественно во Флориде (С. Америка) и в С. Африке (Алжир, Тунис, Марокко), в то время как размер добычи кристаллич. апатита не превосходит отдельных сотен или тысяч *т*.



Вид Хибинских гор.

Кристаллический апатит отличается от фосфорных помимо характера кристаллизации еще и происхождением. Апатиты в подавляющей части своих скоплений связаны с расплавленными магмами, из которых они выделены в начале или конце застывания, следовательно, они вулканического происхождения. Фосфориты же совершенно другого происхождения и они всегда связаны с осадочными породами различных возрастов: скопления их связаны с живыми организмами и об'ясняются накоплением животных остатков, массовой гибелью живых существ в морях при внезапных изменениях условий жизни и тому подобными явлениями.

Нефелином называется сероватый минерал, встречающийся как основная часть магматических горных пород как глубинного, так и вулканического типа. Нефелин очень легко разлагается кислотами с образованием студня. В промышленности, несмотря на свои ценные свойства, он до сих пор не использовался [1].

[1] См. Акад. А. Е. Ферсман, „Апатито-нефелиновая проблема". 1929 г.

II

Как было указано выше, мощность горных пород, залегающих в хибинских тундрах, по ориентировочным подсчетам определяется, примерно, в полмиллиарда *т* своеобразной апатитно-нефелиновой породы, состоящей из следующих минералов: апатита, нефелина, титаномагнетита, сфена, небольшого количества эгерина (ферросиликата натрия) или щелочной роговой обманки и листочков биотита.

Количественные соотношения этих минералов довольно непостоянны и определяются в породах, примерно, следующими пределами:

Апатит	от 25 до 80%	удельн. вес	3,2
Нефелин	„ 15 „ 70%	„ „	2,6
Титаномагнетит	„ 0 „ 7%	„ „	5,0
Сфен	„ 0 „ 5%	„ „	3,5
Эгерин, биотит, роговая обманка	„ 0 „ 5%	„ „	3,2—3,5

Самым интересным из них в промышленном отношении является апатит, который, наравне с фосфоритом, может быть использован как основная руда для получения фосфорнокислых удобрений, а также для получения чистого фосфора и его соединений, применяемых в различных отраслях промышленности: металлургической, спичечной, керамической (высокосортные эмали для керамической посуды), стекольной (для получения оптических стекол с высоким коэфициентом преломлений и малым рассеянием, для получения белых и матовых стекол) и т. д.

Самое широкое применение в нашей промышленности апатит, повидимому, будет иметь как источник сырья для получения различных видов удобрений, а именно:

1) апатитовой тонко размолотой муки, получаемой без какой бы то ни было химической обработки сырья. Применение этой муки будет в сравнительно ограниченных размерах, так как этот вид удобрения дает эффект только на кислых (заболоченных) почвах, способных переводить содержащуюся в нем фосфорную кислоту в усвояемое состояние;

2) суперфосфата, получаемого путем химической обработки как обыкновенной руды, так и концентрата, т. е. руды, в которой путем механической обработки (избирательного дробления) [1] увеличено содержание фосфорной кислоты. Этот вид удобрения в ближайшие годы будет иметь самое широкое применение;

3) новых конденсированных или комплексных удобрений, в которых количество полезных веществ (фосфора, азота и калия) доходило бы до 80—90%. Пока такие удобрения еще не изготовляются, но теоретически они мыслимы и вопрос об их получении особенно усиленно стал обсуждаться в научных учреждениях теперь, в связи с наличием у нас нового мощного источника сырья — хибинских апатитов.

Если учесть, что в колоссальных запасах апатито-нефелиновой породы имеется большой процент фосфора (в апатитах) и калия (в нефелинах) и что необходимое количество азота может быть получено из воздуха, то станет ясным, что теоретически получить такое полное

[1] Избирательное дробление заключается в том, что порода размалывается и одновременно просеивается с таким расчетом, чтобы отделить более крупные фракции, состоящие преимущественно из более твердого и менее хрупкого нефелина, от более мягких, более хрупких и легко размалываемых фракций апатита. В результате этой операции получается концентрат, т. е. обогащение и более чистая порода.

удобрение представляется возможным и что окончательное слово в разрешении этого вопроса теперь за наукой, которая должна эту теоретическую возможность осуществить на практике.

Вторым интересным минералом хибинской породы является нефелин. До настоящего времени нефелин никогда не использовался в промышленных целях, что об'ясняется главным образом отсутствием больших месторождений чистого минерала.

Сейчас же для него намечается следующее применение:

1) в стекольной промышленности — для изготовления бутылочного и чистого (полубемского) стекла, что позволит заменить дефицитные продукты — соду и сульфат, употребляемые сейчас в этом производстве, и дает большую экономию при замене заводской шихты нефелиновой;

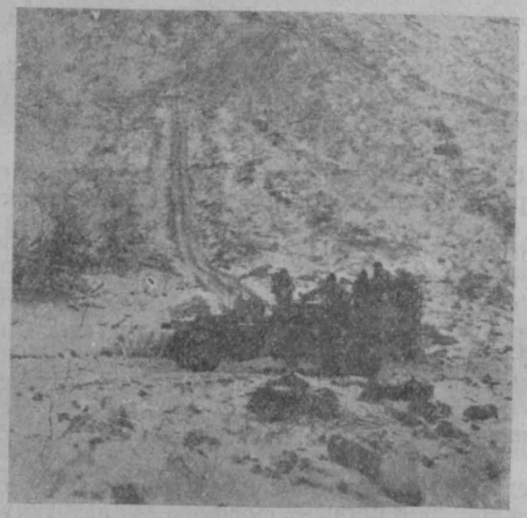
2) в керамической промышленности, где намечается частичное его применение вместо полевого шпата;

3) в химической промышленности — для получения металлического алюминия, растворимого кремневого стекла, т. е. силикатов натрия и калия, азотно-кислых солей калия и натрия и т. д.;

4) в сельском хозяйстве — в качестве калийных туков, правда, содержащих очень небольшой процент калия (до 6%).

Необходимо отметить, что проблема использования нефелина далеко еще не изучена полностью и требует дальнейшей научно-технической проработки.

Что касается остальных минералов, встречающихся в этих породах, то они представляют сравнительно с апатитом и нефелином незначительные массы и настолько мало пока обследованы, что на них мы останавливаться не будем.



Транспортирование апатитовой руды.

Точных данных о том, во что определится добыча одной *m* руды, еще нет потому, что те разработки, которые производятся сейчас, в зимнее время, без всякой предварительной подготовки, ни в какой степени не могут быть показательными. Но нужно принять во внимание, что эта порода находится на дневной поверхности и разработку

ее придется вести предпочтительно открытыми карьерами, с применением взрывчатых веществ. Затем следует учесть, что непосредственно к месту разработок будут подведены ж.-д. пути, так что добываемая руда будет грузиться прямо в вагоны или же подаваться на обогатительную фабрику, постройка которой также намечена на месте разработок. Основываясь на этом, считают, что добыча *m* руды будет стоить от 4 до 8 рублей. Возможно, что цифры эти преувеличены, но фактических данных для возражения против них пока еще нет. Необходимо только отметить, что добыча *m* угля при рудничной разработке обходится, примерно, в 6—8 рублей, но вместе с тем необходимо учесть и то обстоятельство, что разработка хибинских апатитов будет производиться за полярным кругом, где заработная плата гораздо выше, чем в тех местах, где производится разработка угля.

Провоз *m* руды до Ленинграда определяется в 8 р. 70 к., до Москвы — на 2 р. дороже, до Мурманска — в 1 р. 60 к. Погрузка — в 50 к. и выгрузка — тоже в 50 коп. за *m*. Таким образом, мы имеем за *m*:

Добыча на месторождении франко-вагон	4 р. 50 к. — 8 р. 50 к.
Стоимость руды франко-вагон Ленинград	13 „ 20 „ —17 „ 20 „
„ „ „ Москва	15 „ 20 „ —19 „ 20 „
„ „ „ Мурманск	6 „ 10 „ —10 „ 10 „

По данным анализов, произведенных в Англии, содержание фосфорно-кислого кальция определяется в 78%, а по данным анализов, произведенных в Германии, даже — в 81%. Однако, из этого еще не следует, что весь массив содержит породу такого высокого качества, а, наоборот, есть все данные, указывающие на то, что глубинные породы — более низкого качества.

Для того, чтобы судить о рыночной ценности апатитовой руды, достаточно привести следующие довоенные цены на нее с различным содержанием фосфорнокислого кальция. Так, норвежская 90% апатитовая руда до войны оценивалась в 12—14 долл. за *m*, канадская (80%) — 9 — 10 долл. за *m*, а наименее богатая — испанская (15%) — 5 долл. за *m*.

Из этих ориентировочных данных видно, что апатитовая руда даже в совершенно сыром виде, без всякой обработки, при наличии колоссальных запасов ее, может составить значительную статью нашего экспорта, особенно если принять во внимание близость месторождения от незамерзающего порта Мурманска и возможность экспортировать без особых на то затрат не сырье, а полуфабрикат — в виде очищенного апатита.

Но главная ценность этих месторождений конечно не в экспортных возможностях, а в том, что они представляют собой богатейшее сырье для получения фосфорнокислых удобрений, потребное нашей стране в колоссальнейших количествах и ввозимых теперь из-за границы, так как имеющегося у нас сырья (не считая Хибин) недостаточно для удовлетворения всех потребностей.

По пятилетнему плану нам потребуется около 5 млн. *m* фосфорного сырья, подсчет же ресурсов обосновывает добычу на 1932/33 г. не свыше 2,5—3,0 млн. *m*. Таким образом, недостающие 2,5 млн. *m* мы можем покрыть либо путем открытия внутри страны новых источников его получения, либо путем ввоза из-за границы.

Таким источником и являются теперь хибинские месторождения, которые не только покрывают эту недостачу, но и во много раз превосходят ее, занимая как по качеству, так и по запасам первое место

в Союзе и составляя для разведанных запасов свыше половины всей известной нам фосфорной кислоты.

Если еще до конца 1929 г. были некоторые опасения в возможности затруднений при химической обработке этого сырья для получения из него суперфосфата, то после производства опытов в заводском масштабе (на Чернореченском заводе), проведенных в январе 1930 г. [1], эти опасения отпадают и мы имеем возможность получать для страны суперфосфат очень высоких качеств.

«Присланные из Хибин, — читаем мы в описании этих опытов, — в декабре 1929 г. на завод 14 вагонов нефелино-апатитовой породы, преимущественно пятнистой разности, подверглись на Чернореченском заводе обогащению, основанному на избирательском дроблении породы, в результате чего получено несколько вагонов обогащенного апатитового концентрата с содержанием фосфорного ангидрида 30%. Было приготовлено несколько сортов апатитового концентрата, отличавшихся степенью измельчения и содержания нераствор. остатка.

4 января был произведен первый опыт разложения полученного концентрата серной кислотой в специально построенной НИУ опытной полузаводской камере, в которую загружалось по 0,5 *т* апатитовой муки. Произведенные опыты показали, что из просеянной через сита апатитовой муки, содержащей 39% фосфорного ангидрида и от 2 до 2,7% нерастворимого остатка, в результате трехчасового камерного процесса удается получить суперфосфат хороших физических свойств (сухой и рассыпчатый), с содержанием до 18% усвояемого фосфорного ангидрида на воздушно-сухую навеску при общем содержании фосфорного ангидрида 20—20,5%. Степень разложения фосфорной кислоты апатита достигла 85—87%. Так как анализы производились через двое суток по окончании опытов и показывают сравнительно высокое содержание свободной кислотности (от 9 до 15%), то есть основание предполагать, что через 6—7 суток хранения суперфосфата содержание в нем усвояемых форм фосфорной кислоты возрастет. При переходе к опытам в заводских суперфосфатовых камерах (загрузка — 20 *т*), содержание усвояемых форм фосфорного ангидрида также должно возрасти за счет уменьшения влажности продукта, в связи с более благоприятными температурными условиями и лучшей вентиляцией. В полузаводской камере содержание влаги в продукте составляло от 16,5 до 18,5%.

Были произведены также опыты разложения серной кислотой смеси апатитовой муки с вятским фосфоритом поровну. В результате этих опытов получились продукты с содержанием усвояемого фосфорного ангидрида от 14,7 до 15,6%. Наилучшие результаты были достигнуты при пользовании серной кислотой крепостью 50—51° Боме» [2].

Несколько слов относительно произведенных на месте разработки опытов по применению апатито-нефелиновых пород в качестве удобрений.

Опыты по выяснению удобрительной ценности апатитовых и нефелиновых пород, применяемых в сыром виде, т. е. без всякой химической обработки, но с предварительным размолом их в мелкий порошок, начаты хибинским опытным пунктом еще в 1927 г.

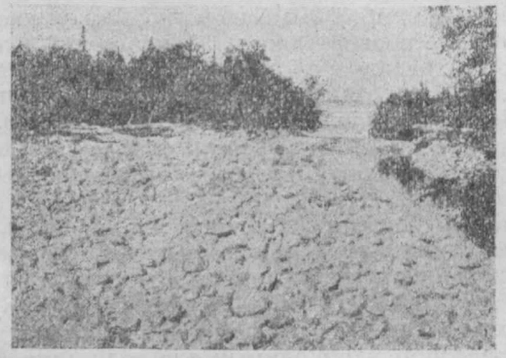
Опыты с апатитовой породой, как с фосфорным удобрением, были проведены как в вегетационных сосудах, так и в полевых условиях. Апатитовая порода была испытана, с одной стороны, на низинном осоковом болоте, а с другой, — на кислом моховом торфе переходного болота.

[1] Опыты произведены под наблюдением сотрудника НИУ т. Вольфковича и описаны им в газете „За индустриализацию“ № 20, 1930 г.

[2] См. „За индустриализацию“ № 20, 1930 г.

Из этих опытов выяснилось, что апатитовая порода на низинном болоте почти не дает увеличения урожая, потому что содержащийся в ней фосфор не усваивается растениями на почвах этого типа. Но совершенно иная картина получается на торфе переходного болота. Здесь урожай увеличивается в 8,5 раз (848%).

Эти опыты говорят о том, что апатитовая руда в совершенно сыром виде, но будучи предварительно размолотой, на кислых моховых торфах переходного болота прекрасно усваивается растениями и по своему действию не уступает обычным удобрительным веществам, которые дают такой же эффект.



Нефелиновая насыпь.

Опыты же 1928 и 1929 гг. по применению размолотой и тоже сырой нефелиновой породы на разных типах болот показали, что находящийся в этой породе калий усваивается растениями наравне с калием обычных удобрительных веществ. Если эта порода, из-за невысокого содержания в ней калия (5—6%), окажется менее выгодной, чем высокопроцентные (30—40%) калийные соли, то по совокупному действию ее, как удобрительного вещества и вещества, уничтожающего, по своим свойствам, избыточную кислотность почвы, — она будет давать вполне положительные результаты, так как в некоторых случаях сделает совершенно излишним известкование.

Опытов по применению суперфосфата, полученного из апатитов нефелиновой породы, еще не производилось, но, безусловно, и он даст такой же эффект, как и всякий другой суперфосфат, одинаковой с ним концентрации.

Положительные результаты опытов с применением апатитовой нефелиновой муки важны еще и потому, что дают благоприятное разрешение вопроса о дешевом фосфоритном и особенно калийном удобрении, в качестве которого может явиться нефелиновый сиенит, неисчерпаемые залежи которого находятся у самого полотна железной дороги в районе станции Хибины.

Размол этой породы может стоить весьма недорого, если установить соответствующее устройство вблизи одной из порожистых рек, стекающих с Хибинских гор, и использовать ее энергию для приведения в действие этой установки.

Мы остановились на вопросах экономической ценности и использования апатито-нефелиновых пород хибинских тундр чрезвычайно схематически. Не подлежит сомнению, что дальнейшая научно-исследовательская работа в направлении изучения хибинских апатито-нефелиновых пород раскроет всю сумму экономических возможностей, связанных с их применением в целом ряде отраслей нашего хозяйства.

Тем не менее, уже сейчас можно со всей бесспорностью установить следующее:

Наличие в хибинских тундрах колоссальных запасов апатито-нефтелиновых пород, затем близость этих месторождений от железной дороги и от незамерзающего порта, легкость их разработки и связанную с этим их дешевизну, широкую возможность использования местной водной энергии для устройства мощных гидроэлектрических установок — все это указывает на то, что для индустриализации Северного края открываются совершенно новые пути. Перед краем возникают новые возможности в смысле своего экономического развития. Здесь выявляются все предпосылки к созданию крупнейшего в Союзе комбината, который, наряду с производством сотен тысяч *т* удобрений для нашего сельского хозяйства, сможет дать большую продукцию стекольных изделий, различных химических продуктов, металлического алюминия, красок и т. д. Параллельно с этим создаются новые возможности для роста бумажных и лесных комбинатов, сырьем для которых так богат этот край.

Конечно, все это связано с большими трудностями, вызываемыми, с одной стороны, климатом и суровой природой Кольского полуострова, длинным зимним периодом с полутора месяцами сплошной ночи и безлюдием этого края, а с другой, — отсутствием здесь на месте некоторых основных веществ, необходимых для промышленного развития края серных колчеданов, необходимых для получения серной кислоты, потребной для изготовления суперфосфатов, каолинов и высокосортных глин, потребных для керамической и гончарной промышленности, известняков, потребных для химических производств, и т. д.

Но устранение большей части этих трудностей находится во власти человека, и надо полагать, что они не явятся теми неустранимыми препятствиями, которые могут затормозить намеченные планы и отдалить развитие этого богатого края.

Отдел V

Критика и библиография

Луйо Брентано. Аграрная политика. Гиз. 1929 г. Стр. 299. Цена 2 р. 85 к.

Брентано — один из видных ученых и катедер-социалистов Германии, в свое время много нашумевший и в буржуазной и в социалистической литературе. Брентано был и остается крупным врагом социалистов. Будучи плодовитым писателем-экономистом, он занялся «Аграрной политикой». Как уважающий себя экономист, он занялся не аграрными мероприятиями, а разработкой их теоретических основ. Он задумал дать по крайней мере трехтомную аграрную политику. Мечтам, однако, не суждено было сбыться и он выпустил только первый том. Первое издание этого тома вышло в 1896 г., когда немецкой буржуазии приходилось с боями отстаивать свои позиции от напора землевладельцев. Для того времени книга Брентано представляла интерес. Она вызвала большой шум. Второе, несколько подновленное издание вышло в 1925 г., в период нового значительного обострения отношений между землевладельцами и капиталистами.

Историческая давность наложила отпечаток на всю работу Брентано. Будем говорить проще—она совершенно устарела. Начинается она изложением развития агрономических знаний. При этом он «открывает» истину, что в сельском хозяйстве происходит такой же обусловленный силами природы процесс производства, как и в промышленности.

«Все, что происходит,—пишет Брентано—изменение наличных форм материи, благодаря которым внутренние, присущие материи качества воздействуют друг на друга, обусловливая изменения форм материи» (стр. 2).

Высказав подобную мысль, Брентано спешит резервировать возможность ограничения. Он считает нужным заметить, что «путь к бесконечному повышению производства», на который указывал Либих, как утверждение, является большой ошибкой. Растительный мир, оказывается, подчиняется, действию особого закона, придающего специфические черты развитию сельскохозяйственного производства в отличие от промышленности. Таким образом, первый закон к сходству производственных процессов в промышленности и сельском хозяйстве перекрывается вторым законом падающей производительности.

Вторая глава открывается подобными же откровениями. Оказывается, земля ограничена, по отношению к растущему населению она сокращается. Одновременно человек повышает «урожайность почвы», но не так заметно. Непрестанно растущее население повышает спрос на сельскохозяйственные продукты, в результате происходит «повышение цен на земледельческие продукты» (стр. 16—17).

Для того, чтобы подтвердить свои положения, либеральный профессор приводит таблицу роста цен, приписывая рост цен только повышению спроса из-за увеличения населения. А как дело обстоит с падением ценности денег из-за потери их и из-за понижения ценности металлов? Не мог же забыть профессор о периоде падения цен, названном «революцией цен». Непозволительно ему упускать также и рост серебра, а затем и золота, вызвавших громадные ценовые пертурбации. Приписывать явления всего народного хозяйства только повышению спроса на сельскохозяйственные продукты по меньшей мере неосмотрительно.

Брентано нуждался в отмеченном допущении для того, чтобы в дальнейшем сикофански защитить и землевладение. «Чем выше поднимались хлебные цены,—утверждает он,—тем выше поднимались и издержки производства для владельцев земли...» (стр. 18). Брентано полагает, что растущие ренты делают дороже производство, хотя ни слова не говорит об издержках производства. Удорожание же производства может происходить не только вследствие роста издержек производства (см. немецкий текст, стр. 18).

По существу же Брентано ренту об'ясняет растущим спросом. Вина за возникновение и повышение ренты падает не на землевладельца, а на растущее население.—Мальтузианская истина.

Третья глава популярно на основе самых общих рассуждений излагает климатологию.

В следующих главах Брентано защищает ту же точку зрения на пересказе учения о системах сельского хозяйства. Ему кажется, что «каждая более интенсивная система производства получает более высокий валовой доход лишь при условии более значительных расходов; таким образом,—утверж-

дает он,—переход от экстенсивной к интенсивной системе хозяйства становится возможным лишь при повышении цен на сел.-хозяйствен. продукты» (стр. 117-118). Главным доказательством считается разница цен в отсталых странах по сравнению с индустриально-развитыми. Маркс явления разницы цен привлекает для доказательства противоположного утверждения. Но какое дело Брентано до Маркса, хотя и сам автор считает, что в индустриальных странах процент на капитал падает, труд обходится дешевле и «лишь значительно повышается в цене земля» (стр. 118—119). Во-первых, рента, а следовательно, и цена земли не могут входить в издержки производства. Во-вторых, повышение земельных цен обусловлено не ростом населения, а само население и земельные цены зависят от роста производительных сил, ведущего к развитию народного хозяйства.

Рост вложени капитала на 1 *га* обеспечивает повышение прибавочной стоимости, в результате чего получается больше земельной ренты и прибыли. Повышение ренты ведет к росту цен — к капитализированной ренте. Уровень развития производительных сил в индустриальных странах таков, что он обеспечивает высокое приложение капитала, что ведет к интенсификации сельского хозяйства, к интенсивным культурам. В таких поясах или странах системы экстенсивного земледелия не могут обеспечить высокую ренту с 1 *га*, поэтому они вытесняются интенсивными системами. Не земельная рента ведет к интенсификации, а интенсификация повышает земельную ренту. Земельная рента и цены обусловливаются ростом капиталовложений в сельское хозяйство. Брентано же кажется все наоборот. Он все поставил на голову.

Но даже если земельные цены получились бы и иначе, они все же, не представляя издержек производства, не могли бы служить опорой закону падающей производительности. Брентано включает земельные цены в издержки производства и по-буржуазному ставит вопрос об аграрной политике в таможенной проблеме.

«Если не существует закона падающей производительности затрат, то пошлины вовсе не нужны» (стр. 155). «Значительно логичнее требование пошлины тем, кто признает закон падающей производительности затрат...» (стр. 155). Выглянуло ослиное ушко борющихся классовых интересов. За будто бы академическими, теоретическими рассуждениями скрывается истинное назначение закона. В ловких руках Брентано этот закон направляется все же против землевладельцев. Введение пошлины на сельскохозяйственные продукты вызывает то, что «часть чистого дохода, который получают остальные отрасли народного хозяйства, обращается таким способом для покрытия дефицита сельского хозяйства», что в свою очередь «отвлекает труд и капитал от отраслей, в которых они приносят народному хозяйству наибольший излишек, в отрасли менее доходные, даже убыточные. Многим этот народнохозяйственный ущерб кажется незначительным...» (стр. 155).

Конечно, от этого легкомыслия далек апологет капитализма Брентано. Он до смерти боится перекачки капитала из промышленности в сельское хозяйство, он уверен, что в последней сфере капитал будет занят менее производительно. Причиной этого, конечно, является не землевладение, а закон падающей производительности.

Во всей схеме рассуждений Брентано ни в чем не оригинален. Даже в уменьи служить двум богам он только с меньшим блеском повторяет своих предшественников. Ведь из роли земельных цен может быть сделан вывод, что землевладение, являющееся монополистом земли, нужно устранить. Брентано даже находит сильные выражения против землевладения: «Земельная рента,—пишет он,—получавшаяся путем обработки наихудших земельных участков, была лишь средством для грабежа страны» (стр. 192). Тем не менее Брентано излагает архисикофански возникновение земельной собственности. «Чтобы старательной обработкой—писал Брентано—предохранить ее от уменьшения продуктивности и даже добиться увеличения...», потребовалось признать частную собственность на отдельные участки (стр. 199). И дальше еще разче: «Причина и основа для оправдания института земельной собственности лежит в том, что без нее совершенно отсутствовали бы мелиорация и повышение механических и химических свойств почвы» (стр. 177); перевод отличается от немецкого текста несколько. Кстати сказать, это утверждение редакция сопровождает глубокомысленным и безграмотным замечанием: «исторически это было так», тогда как весь смысл состоит именно в том, что исторически было не так.

До частной собственности и после нее имело место гигантское развитие производительных сил. Сама частная собственность была формой, повышающей развитие производительных сил, но лишь в начальный короткий период. Затем она обратилась против развивающихся производительных сил. Землевладение стало гигантским тормозом прогресса сельского хозяйства. Ничем другим, как только землевладением, нельзя об'яснить развитие при одновременной деградации сельского хозяйства. Слабость земельной собственности поставила сельское хозяйство Соединенных Штатов во многих отношениях впереди других стран. Словом, теоретически и исторически Брентано неправ. Он на удивление слаб и противоречив.

Брентано всячески защищает землевладение, а практически предлагает дробить крупные имения, так как видит в них толку не больше, чем в мелких. Для буржуазного экономиста третьего не дано. Он не только не может рекомендовать советский

пример коллективизации, но, чтобы быть принятым в хороших домах, чтобы не дать повода для сплетен «Марии Алексеевны», он сердито ругается по поводу большевистской варваризации.

В результате вот что предлагает этот буржуазный либерал: «из предыдущего изложения вытекает, что уплата сельским хозяином высокой цены за обрабатываемую им землю не в интересах народного хозяйства; чем больше он должен истратить на обзаведение землей, тем больше подвергается опасности цель, ради которой признавалась вообще частная собственность на землю» (стр. 218). Поэтому Брентано спешит на выручку землевладению. Он рекомендует положить в основу аграрной политики:

«1) стремление к тому, чтобы ни один земельный собственник не владел землей в большем количестве, чем это соответствует имеющимся у него средствам для обработки земли с необходимой при существующем положении интенсивностью, и чтобы поэтому не чинились препятствия к уменьшению землевладения отдельных сельских хозяев, поскольку это представляется желательным с народнохозяйственной точки зрения;

2) необходимость избегать всякого повышения земельных цен, причина которого лежит не в увеличении урожайности, а исключительно в монопольном характере земли» (стр. 218—19).

Верхом премудрости Брентано считает принцип экономической свободы. Он готов эклектически быть правым при всяком обороте процесса. Он и за мелкие и за крупные одновременно. Каждая из форм обладает недостатками и достоинствами. Выход из недостатков мелкого хозяйства может быть найден путем насаждения товариществ, основанных на родстве (стр. 284). Исходя из противоречивой теории, Брентано решительно возражает против марксистского понимания аграрного вопроса.

Подведем итоги.

В целях подведения базы под воззрения либерального буржуа Брентано привлекает агрономические данные не первой свежести. На них он основывает закон падающей производительности. Ими же подтверждает свои политические выводы. И база и социально-политические выводы страдают противоречием и слабой обоснованностью.

Книга написана в 1896 году в пылу политической борьбы, и тогда она находила оправдание.

В наше время книга утратила политический смысл, теоретически же книга принадлежит не к перворазрядным работам. Если Брентано и считается заметной величиной в буржуазном мире, то это происходит постольку, поскольку на плоском месте всякая болотная кочка может казаться холмом. Очевидно т. Бронский страдает такой аберрацией зрения: он болотные кочки принимает за горы и этим открытием спешит обрадовать «изумленные народы».

Однако напрасно старается т. Бронский, так как Брентано не дает достаточно интересного материала, Брентано не будет прочитан с большой пользой и т. д.

Сейчас не того требует советская страна. С развитием социалистического строительства все «солидные социально-либеральные ученые» страшно потускнели и измельчали. Страна гигантских масштабов требует соответствующей духовной пищи. Этого обстоятельства, к сожалению, не замечает т. Бронский. Иначе вряд ли мог бы появиться такой труд «солидного ученого» в русском переводе.

Г. С. Гордеев

А. Эссен. Основы генерального плана народного хозяйства СССР. ГИЗ. Стр. 123. Цена 40 к.

Построение генерального плана — дело в высшей степени трудное; требуется самая серьезная мобилизация всех сил страны для того, чтобы эту задачу разрешить. Работа над генеральным планом находится сейчас еще, можно сказать, в периоде своего начального формирования. Если суть генерального плана—как плана завершения переходного периода и построения социалистического общества, сейчас более или менее выкристаллизировалась, то нельзя сказать, чтобы методология, пути и формы его составления были твердо установлены и апробированы плановыми и научно-исследовательскими органами. Над этим предстоит еще весьма серьезно поработать.

Между тем, спрос на литературу, освещающую вопросы генерального плана в читательской массе, очень велик; всякое новое слово о генеральном плане массами буквально подхватывается. Брошюра тов Сабсовича «СССР через 15 лет», являющаяся рабочей гипотезой масштабов продукции в генеральном плане, меньше чем за полугодичный срок выдержала 3 издания с солидным тиражом. При такой повышенном спросе несомненный интерес должна вызвать появившаяся рецензируемая брошюра А. Эссена. В самом деле как не заинтересоваться, когда тут только еще формируется мысль о генеральном плане, а т. Эссен уже дарит сразу читателя «Основами генерального плана».

В чем же заключаются эти основы.

Свою брошюру автор начинает с выяснения роли и значения плана в переходный период. Первая глава брошюры, посвященная этому, построена на рассмотрении вопроса о генезисе и телеологии в плане переходного периода.

Автор признает, что «попытки некоторых экономистов провозгласить в плане хозяйства переходного периода примат «генетики над телеологией» надо признать несостоятельными» (стр. 7), что «целевая установка—«телеология»—выдвигается на первое место по сравнению с генетикой», что сама трактовка вопроса очень туманна. Активная, действенная роль плана, в основе которого лежит ясно поставленная цель, активная роль «телеологии» в отношении самой «генетики» не вскрыта с достаточной полнотой, и при признании автором примата телеологии над генетикой дана совершенно неверная, односторонняя формулировка зависимости целеустремленной деятельности советской власти от законов причинности.

Автор пишет «лишь в той мере, поскольку эти законы (законы причинности. *А. П.*) будут познаны, освоены и применены, экономическая политика включится в общую цепь причинной зависимости, и телеологические установки претворятся в реальную действительность» (стр. 4).

Итак, «лишь в той мере, поскольку... познаны, освоены...»

Это—оппортунистическая трактовка плана, никак не вяжущаяся с тем, что впоследствии говорит и сам автор. Можно сказать «маленькая неувязка».

Ничего не сказано автором в этой главе о содержании плана, об'еме плана, рычагах планирования. А все эти вопросы достаточно важны в выяснении роли и значения плана. Однако автор, ничто же сумняшеся, утверждает, что «указанное выше содержание планов определяет их типы и методы построения» (стр. 10) и переходит к характеристике содержания и методов построения генерального плана.

Содержание генерального плана автор характеризует так: «он (генеральный план. *А. П.*) определяет основной материальный, технико-производственный фундамент и экономический костяк социалистического хозяйства, он же в виде генеральных линий экономической политики намечает способы придания создающимся на новой производственной базе общественным отношениям социалистического характера» (стр. 10). Задачи генерального плана таким образом охарактеризованы довольно верно, но о самом характере генерального плана автор говорит несуразные вещи. По его мнению и генеральный план это не конкретная программа воплощения в жизнь основной задачи революции, а «он намечает лишь основную программу построения социализма и генеральные стратегические линии классовой борьбы пролетариата» (стр. 10). Он по автору «рассчитан на весь переходный период». Таким планом, как известно каждому мало-мальски сведущему человеку, является программа партии, и в ней даны генеральные стратегические линии классовой борьбы. Но никто еще пока не додумался до отождествления программы партии с планом народного хозяйства. Ведь неслучайно В. И. Ленин в свое время называл план второй программой партии, не случайно мы называем план народного хозяйства планом мобилизации сил для построения социализма, системой конкретных действий на определенном этапе для осуществления общей линии пролетариата. Своей же формулировкой тов. Эссен лишает план самого главного — его конкретности, его основного значения как рабочей программы великого коллектива строителей социализма. Генеральным план, конечно, менее конкретен, чем пятилетка, менее точен, чем пятилетка, но все же «это должн быть конкретный план движения, дающий не только стратегические общие линии, но и указывающий определенную, исходя из реальной оценки перспектив, расстановку сил».

Неверная оценка содержания генерального плана приводит его к другой грубейшей ошибке. Он утверждает, что «в своих количественных прикидках, носящих скорее иллюстративный, чем аналитико-вычислительный характер, генеральный план СССР исходит из пятнадцатилетнего срока своего осуществления, как такого срока, в течение которого, несмотря на крайнюю отсталость экономики СССР и даже при замедлении социалистического переворота в одной или нескольких решающих странах, может завершиться процесс перехода современных производственных отношений в социалистические» (стр. 10). Никто не будет спорить, что количественные прикидки в генплане занимают значительно меньшее место, чем в других планах, что количественные подсчеты играют «служебную, подчиненную запросам политики, экономики и техники роль»[1], но что бы они имели лишь иллюстративное значение, пусть скорее иллюстративное, — это изобретено автором повидимому от чрезмерного изучения основ генплана. Как мы уже говорили, наш план действенен, конкретен, ибо только тогда он может быть руководством к действию, а не рассказом с иллюстрациями.

Аналитическая работа определенного типа и при генплане неизбежна и необходима для определения оптимального пути нашего развития. Давать такую трактовку генплана, как делает наш автор, значит превращать генплан в ничего не говорящий документ, лишенный практического смысла. Сомневаемся: нужен ли такой генеральный план?

[1] Н. А. Ковалевский. «Методология плана реконструкции», стр. 5.

Неверно автор поставил вопрос и о сроке. Конечно если исходить из того, что генеральный план должен только иллюстрировать, можно взять и 15 лет. Если же смотреть на дело иначе, то неизвестно еще какой срок будет определен для генплана. Априорные рассуждения здесь просто неуместны и могут быть об'яснены только отсутствием глубокого сознания важности работы и значения генплана как документа мирового значения. Не выяснив как следует толком основ методологии генерального плана, автор однако утверждает, ссылаясь на дискуссию в клубе плановых работников весной 1928 г. о генеральном плане, что «методология генерального плана установлена твердо». Правда, эта дискуссия имеет большое значение, но сказать, чтобы она исчерпала основные методологические вопросы генплана, — очень поспешно.

Последующие главы брошюры А. Эссена посвящены отдельным проблемам генерального плана. В них мы находим отдельные правильные постановки вопроса, в частности в главах: «Энергетика—основа генерального плана», «Транспорт», где развиты отдельные соображения, интересные сопоставления, технические показатели, но ни в одной главе мы не находим основ генерального плана. Ряд вопросов, затронутых автором, имеет, конечно, прямое отношение к перспективам нашего развития, но как они будут отражены в генеральном плане, какие основные контуры хозяйства в нем будут намечены, какие основные установки технического перевооружения страны, географического размещения производительных сил будут лежать в основе генерального плана, — этого автор «Основ генерального плана» не показал.

Рассмотрев основные проблемы технической реконструкции хозяйства, А. Эссен дает главу «Пути перехода в социализм», в которой приводится самая общая характеристика экономики страны и значение индустриализации и массового кооперирования мелкого производства как путей перехода в социализм. Характеристика, повторяем, дана самая общая, трафаретная и ни слова—о новом этапе в области соц. переустройства сельского хозяйства, которым сейчас захвачена страна (массовая коллективизация, нарастание новых форм экономических связей с деревней и т. д.), и это преподносится под вывеской «Основы генерального плана». В таком же общем стиле написаны и остальные планы: «Культура», «Районы».

Таким образом брошюра А. Эссена не дает ни обстоятельного выяснения роли и значение плана в нашем хозяйстве, ни основных методологических проблем планирования и только знакомит с отдельными вопросами, вообще занимающими определенное место в перспективах социалистического строительства. Книга представляет собой скороспелую, непродуманную и неосновательную попытку дать «Основы генерального плана». Кроме того надо отметить, как серьезный дефект брошюры то, что написана она сухо, академически, без политической остроты, которая необходима при выяснении таких серьезных тем, как «Основы генерального плана», да еще в популярной брошюре, рассчитанной на массового читателя.

А. П.

Пав. Маслов. Перенаселение русской деревни. ГИЗ. 1930 г. Стр. 142. Цена 1 р. 25 к.

Работа Маслова состоит из трех глав: 1) Перенаселение в пределах недоразвитой капиталистической среды; 2) Социальная природа аграрного перенаселения и 3) Условия преодоления аграрного перенаселения. Уже одни заголовки говорят о содержании и направлении книги. Автор ставит вопрос об аграрном перенаселении, как о продукте недоразвитой капиталистической среды, трактуя его как социально-экономическое явление.

Почти всю первую главу своей работы автор посвящает критике различных исследований по вопросу об аграрном перенаселении. Глава представляет как бы библиографию литературы по данному вопросу, вышедшей до и после 1917 г. Труды Госземколонита, составленные под руководством проф. Лубны-Герцык и самостоятельные работы последнего, работы В. Постникова, выпущенные в 1891 г., исследования комиссии А. Полевова (1899—1901 г.), статьи В. Воронцова (1907 г.) «Труд» Г. Нефедова (1910 г.), работы Н. Огановского, А. Татарчукова, Н. Меркулова, С. Чернобровцева и др. подвергнуты автором критике, хотя и недостаточно развернутой, но все же вскрывающей один основной и общий для всех исследований недостаток, заключающийся в том, что все они лишены марксистского метода.

Проф. Лубный-Герцык, подобно Г. Нефедову, начиная с 1900-х годов и кончая 1927 г., продолжает утверждать, что разрешение проблемы аграрного перенаселения можно найти только в сокращении прироста населения. Пав. Маслов вскрывает несостоятельность подобной постановки вопроса всеми дореволюционными исследователями и приходит к совершенно правильному выводу, что и некоторые современные авторы «в вопросах выбора путей для измерения явления аграрного перенаселения нисколько не сдвинулись с места по сравнению с

приемами, которые применялись в весьма отдаленное от нас и весьма отличное от нашего время». В самом деле—ряд современных исследований (С. Чернобровцева, А. Татарчукова и др.) совсем почти не отличается от работ В. В., Г. Нефедова и т. д. Авторы не пытаются даже ставить проблему перенаселения, как проблему социально-экономического порядка, и исходят в своих построениях целиком из соотношений хозяйственных благ данного района и количества населения в целом, а также его занятости и др.

В первой же главе дается достаточная критика различных теоретических направлений в области норм землепользования. В этом отношении особенный «удельный вес» имела дореволюционная литература, преимущественно XIX века. Довольно обстоятельный разбор подобного рода исследований несколько даже излишне загружает рецензируемую нами брошюру.

Автор приходит к выводу, что только «анализ социальной природы аграрного перенаселения может дать ключ к правильной формулировке проблемы, что в свою очередь может служить шагом к ее разрешению».

Подводя итоги разбору различных исчислений и определений аграрного перенаселения, автор отмечает, что все они «характерны в том отношении, что не дают никакого представления о том, из каких же слоев вербуется избыточное население».

Во второй главе автор вскрывает социальную природу аграрного перенаселения, останавливаясь, главным образом, на методологической стороне вопроса.

Материалом для исчислений и выводов автора послужили труды комиссии по изучению аграрной революции в России и материалы Аграрного института Ком. академии. Почти все исчисления приводятся в основном по четырем-пяти волостям Тульской, Тамбовской и Курской губерний. Таким образом основной интерес представляют не сами исчисления, а методология и трактовка отдельных вопросов.

Исходя из имеющегося материала, автор разбивает крестьянские хозяйства на отдельные группы по обеспеченности орудиями и средствами производства и, кроме того, разбивает их на пять социальных типов. Комбинируя типологические данные с данными отдельных группировок по обеспеченности средствами производства, он устанавливает «социальные слои, образующие основу аграрного перенаселения».

К этим социальным слоям относится беднота, не имеющая орудий и средств производства и вместе с тем не могущая выйти за пределы своего собственного хозяйства. «Именно эти хозяйства хранят свободную рабочую силу, причем хранят ее до того момента, когда представится возможность выбросить ее на городской рынок труда».

Крестьянские хозяйства, не имеющие орудий и средств производства (плугов, рабочего скота и т. д.), но входящие в состав чисто-землевладельческого типа Пав. Маслов определяет как хозяйства — очаги избыточной рабочей силы.

На конкретном материале автор подробно характеризует состояние и социально-экономическую значимость этих хозяйств-очагов, являющихся поставщиками избыточной рабочей силы.

Характерной особенностью рецензируемой работы является то, что Пав. Маслов, в отличие от авторов почти всех вышедших до сих пор работ по данному вопросу, четко разграничил проблему аграрного перенаселения от проблемы образования резервной рабочей армии. Он с достаточной убедительностью обосновывает явление аграрного перенаселения, как продукт недоразвитой капиталистической среды, и в этом отношении проводит грань между аграрным перенаселением и процессом образования резервной рабочей армии, как продуктом чисто капиталистических отношений. Особенно отмечается в работе неправильность отождествления этих двух проблем.

Все это надо отнести к достоинствам книги. Но, наряду с этими достоинствами, необходимо отметить и ряд недостатков.

Резко разграничив категории аграрного перенаселения и резервной рабочей армии— автор недостаточно четко и полно оттенил взаимодействие указанных явлений применительно к нашей стране, во многом отличавшейся в дореволюционное время от развитых капиталистических стран. В дореволюционной России процесс расслоения крестьянства был мощным источником образования резервной рабочей армии при одновременно развивающемся капитализме и вместе с тем базой для аграрного перенаселения.

В связи с этим следует отметить также неточность и сомнительность отдельных формулировок книги, говорящих о некоторой непоследовательности автора. Так, например, в параграфе 17 о влиянии рынка труда Пав. Маслов говорит между прочим следующее: «Внедрение капиталистического начала вместе с расширением, с одной стороны, внутреннего индустриального рынка труда и, с другой, интенсивности и товарности сельскохозяйственного производства приводит к тому, что разорившиеся в процессе расслоения низшие слои крестьянства освобождаются от связи с землей, а обеспеченные средствами производства получают возможность повышения дохода от сельскохозяйственного производства и, следовательно, повышения темпа накопления. Отсюда быстрый отлив пролетаризировавшихся крестьян на городской рынок труда и одновременное повышение производительных сил района. Поэтому в условиях всесторонне развитых товарно-капиталистических отношений в деревне об аграрном перенаселении не

может быть и речи» (разр. наша. *В. Н.*). Таким образом Пав. Маслов, абстрагируя свое положение, делает вывод, что в деревне с развитыми товарно-капиталистическими отношениями производительные силы в связи с расслоением растут, аграрного перенаселения существовать ни в коем случае не может, а разоряющееся крестьянство немедленно переезжает в город на жительство. В действительности, как известно, дело обстоит вовсе не так просто, и, делая такой вывод, автор по существу сам сходит с социально-экономических рельсов, упуская конкретную обстановку. Это тем более необходимо отметить, имея в виду, что речь идет о русской деревне.

Еще хуже то обстоятельство, что автор, перейдя к рассуждениям о советской деревне, не развернул вопроса о развитии социалистических форм земледелия и об их влиянии на процессы аграрного перенаселения. Не случайно поэтому мнение Пав. Маслова о суждении авторов сборника НК РКИ «К вопросу о социалистическом переустройстве деревни», сводящееся к тому, что ликвидацию аграрного перенаселения надо искать в реконструкции мельчайшего и мелкого крестьянского хозяйства в крупное кооперативное производство, как о «крайне поверхностном суждении». «Разве это не общее место?..» — спрашивает Пав. Маслов, приведя это суждение.

Не случайно также и то, что автор, посвятив третью главу вопросам преодоления аграрного перенаселения, о коллективизации почти ничего не сказал, хотя и закончил книгу словами на эту тему.

Надо указать и на тот неправильный вывод, к которому автор приходит в отношении революционных сдвигов 1917—1920 гг. На стр. 77 Пав. Маслов заявляет, что «революционные сдвиги 1917—1920 гг. не получили отражения на величине перенаселенных хозяйств». Мало того, на стр. 119 автор договаривается до того, что... «резкая нивеллировка последующего периода— 1917—1920 гг.—также сопровождалась расширением хозяйств-очагов», т. е. хозяйств пауперов. Это выводы автор делает на основе данных нескольких волостей Центрально-земледельческой полосы. Нам думается, что автор неправ. Общеизвестна перегруппировка крестьянских хозяйств в социально-экономическом отношении, происшедшая в результате Октябрьской революции и раскулачивания периода 1918—1919 гг. Как раз в этот период произошел резкий скачок в сторону осереднячения деревни. Много по данному вопросу написано в нашей литературе, в частности В. И. Лениным, и читать после этого утверждения Пав. Маслова о том, что революционные сдвиги 1917—1920 гг. не повлияли на аграрное перенаселение, а даже расширили количество хозяйств-очагов, по меньшей мере, странно. Правда, автор говорит при этом о промышленной разрухе тех лет и об отливе рабочих из городов, но центральный пункт его рассуждений в этом аспекте является безусловно неправильным.

Приводит в сравнение период 1917—1920 годов с дореволюционным периодом нельзя по ряду причин. В революционный период действовали совсем другие социально-экономические факторы, чем в дореволюционный. Помимо массового отлива рабочих в деревню мы знаем о чрезвычайном упадке производительных сил деревни в этот период вообще. Но вместе с тем резкое усиление середняцкой группы крестьянства именно в эти годы очевидно. Все это должно было быть известно Пав. Маслову, тем не менее он счел нужным (на основании статистических данных!..) утверждать положение другого порядка.

Вообще анализу процессов перенаселения советской деревни автор уделил недостаточно внимания. Большая часть работы отведена трактовке методологии вопроса; перенаселения же русской деревни в целом или в значительной части она не отражает.

Все это, в свою очередь, надо отнести к недостаткам книги, снижающим ее достоинство и лишающим ее выдержанного марксистского метода в самостоятельном анализе, несмотря на то, что автор хорошо применил его в части критики буржуазных и необуржуазных исследователей.

Однако, брошюра является оригинальной работой. В ряду имеющихся книг по данному вопросу ей принадлежит одно из первых мест. Автору надо пожелать в следующем издании тщательно исправить все отмеченные недостатки, развернуть анализ влияния социалистических форм земледелия на перенаселение и тогда книга будет заслуживать большего распространения и рекомендации.

В. Носов

Проф. П. Г. Любомиров. Очерки по истории русской промышленности в XVIII и начале XIX века. Изд. «Прибой». 1930 г. Стр 198. Цена 1 р. 70 к.

Работа П. Г. Любомирова посвящена такому вопросу, который, строго говоря, до сего времени привлекал чрезвычайно ограниченное внимание исследователей. Работы Туган-Барановского, Кулишера, Тарле, Лаппо-Данилевского и др., так или иначе освещающие этапы истории русской промышленности до XIX в., дают достаточно оснований для дальнейшего углубления в историческую разработку вопроса. Кроме того генезис русского промышленного капитализма приобретает свою актуальность

и с точки зрения интересов сегодняшнего дня. Осуществляя огромную задачу коренной реконструкции нашей промышленности на совершенно новых началах ее пространственного размещения и производственной типизации, нельзя пройти мимо исторического прошлого русской промышленности и не изучить специфических особенностей промышленного капитализма России на первых этапах его развития. В настоящей книжке автор дает только первую часть задуманной им работы—организационную структуру промышленных предприятий XVIII в.,—но то обстоятельство, что уже к этой части привлечен большой архивный материал, к тому же мало использованный, знакомит нас с достаточно самостоятельной и оригинальной частью всей работы.

Была ли русская фабрика XVIII в. централизованной мануфактурой или же по своему строению она приближалась к предприятию типа «раздаточной конторы»—вот, собственно говоря, тот основной вопрос, ответом на который и является рецензируемая работа.

П. Г. Любомиров начинает свое исследование с суконных фабрик—и это не случайно. Это промышленная группа одной из первых в ряду других претерпела заметную специализацию производства, затем именно на предприятиях этой группы основные производственные процессы были мыслимы только в масштабе крупной организации производства. Анализируя отдельные процессы, автор приходит к выводу, что уже в первой четверти XVIII в. суконная фабрика «была построена по типу централизированной мануфактуры с большой концентрацией производства, с далеко проведенной специализацией производства» (33). В дальнейшем этот процесс централизации приобретает еще более отчетливый характер, хотя и сохраняет специфические особенности эпохи торгового капитала.

Почти в аналогичном положении находилось развертывание полотняных предприятий. Правда, полотняное производство отличалось от суконно-шерстяного несложностью производственных процессов, а это позволяло развиваться и прочно существовать мелким промышленным заведениям; тем не менее централизация производства и специализация его на полотняных фабриках выражены не менее сильно, чем в суконном производстве. В данном случае большое значение имело то, что в создании этой отрасли, продукция которой находила большое распространение на иностранных рынках, большую роль сыграл частный капитал, между тем как в суконном производстве преобладали правительственные капиталы.

В главе о полотняных предприятиях автор между прочим приводит любопытную архивную документацию, указывающую на социальное распределение предпринимательства в этом производстве. В то время как купеческая фабрика шла по пути производства на рынок, дворянская, по преимуществу маломощная, работала, главным образом, для удовлетворения собственных нужд. Разумеется, это вытекало полностью из тех производственных отношений, которые существовали в крепостной России XVIII и XIX веков.

От приведеных обеих отраслей заметно отличалась шелкоткацкая промышленность. Здесь процесс централизации и роста определялся более замедленными темпами, причем специфические особенности производства на долгое время наложили на большинство предприятий шелковой промышленности отпечаток «домашности». Пожалуй, ни в одной из приведенных отраслей практика раздачи предпринимателями заказов по крестьянским избам или же по посадским кустарям не применялась так широко, как в шелкоткацкой. Это сосуществование двух форм производства, разумеется, находило свое отражение в общем развитии шелкоткачества в России; за 35—40-летний период, охватывающий 1760—1800 гг., шелковая мануфактура почти не увеличила своих размеров, хотя на ряду с этим в данной области наблюдается такое прогрессивное явление, как овладение капиталом кустарного производства.

Интересная глава—«металлургические и металлообрабатывающие предприятия».

Правда, она построена слишком схематично (повидимому автор, ограничен местом), тем не менее достаточно отчетливо рисует организационную структуру металлургического и металлообрабатывающего предприятия в различной исторической обстановке. Разумеется, эта группа предприятий располагала всеми предпосылками для интенсивной централизации производства и общего роста.

Помимо приведенных трех отраслей промышленности автор уделяет две небольшие главы кожевенному производству и писчебумажной мануфактуре. Заканчивается рецензируемая работа главой, посвященной процессам об'единения предприятий.

Нужно сказать, что последняя глава представляет особый интерес с точки зрения выявления тенденций известной концентрации и комбинирования производства. Ряд примеров, приводимых автором, указывает на то, что уже к середине XVIII в. существовали определенно сложившиеся производственные комбинаты, в которых, правда, не все элементы имели одинаковое промышленное значение. Начиная с 1760-х годов, т. е. с отменой монополий и регламентаций и предоставлением свободы в создании промышленных предприятий, рост об'единений особенно усилился, причем преобладающая роль в этом деле принадлежала купеческому капиталу. Дворянско-помещичьи капиталовложения сильно отставали от купеческих, хотя с конца XVIII

века дворянство начало заметно устремляться в промышленность.

Мы уже отметили в самом начале несомненную оригинальность работы П. Г. Любомирова. Однако она не лишена одного большого недостатка: мы не находим в ней ответа на такой большой вопрос, вытекающий из всего изложения—была ли Россия середины XVIII и начала XIX в. в промышленном отношении экономически отсталой страной или же она была экономически независимой от соседей. Между тем этот вопрос имеет большое значение для определения характера процесса централизации мануфактуры. В свое время дискуссия по данному вопросу (Чечулин, Тарле и др.) привлекла внимание и Г. В. Плеханова, причем необходимо отметить, что именно последний дал правильную установку в оценке экономического положения екатерининской России. «Для экономиста,—писал Плеханов,—важно не столько то, что производится, сколько то, как производится, т. е. какими орудиями производства и при каких производственных отношениях»[1].

Разрешения вопроса в этой плоскости мы у Любомирова в рецензируемой части не находим. Говорить же о промышленной физиономии страны, не раскрыв производственных отношений, значит либо впадать в преувеличения, либо сводить работу к архивно-исторической описательности без каких-либо широких социально-экономических выводов.

Несомненно правильно отмечен в предисловия «от Издательства» и другой недостаток—выпадение из поля зрения автора кустарной промышленности, как самодовлеющего элемента. Действительно, в поисках «генезиса русского промышленного капитализма» на ряду с мануфактурой XVIII века нельзя было пройти мимо кустарной промышленности той же эпохи.

Подготовлена работа автором и издана хорошо.

И. Браславский

Я. Кваша и Ф. Шофман. Семи часовой рабочий день в текстильной промышленности. Гострудиздат. М. 1930 г. Стр. 146. Цена 50 к.

Рецензируемая работа является попыткой углубленно исследовать всю ту совокупность вопросов, которая связана с проблемой сокращеного рабочего дня, вообще, и с введением 7-часового рабочего дня, в частности. И надо отдать должное авторам: в подходе к изучению проблемы они обнаружили достаточно понимания ее экономической и социальной природы.

Наиболее существенный интерес эта работа представляет именно благодаря постановке вопроса прежде всего как проблемы организационной. Во всех исследованиях, посвященных вопросу о сокращенном рабочем времени, 7-часовому рабочему дню, всегда явно или в скрытой форме проводится мысль о компенсации сокращения рабочего дня: дневная производительность труда после сокращения рабочего дня должна быть не ниже по крайней мере, нежели до сокращения; причем молчаливо предполагается, будто эта компенсация происходит сама собой, «самотеком», так сказать. Между тем ясно, что здесь проблема ставится на голову и заслуга авторов рецензируемой работы заключается именно в том, что они с самого начала ставят ее на ноги, исследуя во всей совокупности ту сложную обстановку, которая предшествовала реформе введения 7-часового рабочего дня и которая создалась после ее осуществления в результате определенно намеченных и проведенных мероприятий в области организации труда и производства. Вот именно, осветить вопрос о том, как организовывала текстильная промышленность свой 7-час. рабочий день, и было задачей авторов.

Ограничив свое исследование предприятиями текстильной промышленности и, главным образом, хлопчатобумажными фабриками, которые были переведены в первую очередь на 7-часовой рабочий день, авторы рисуют сначала ту обстановку, которая создалась на этих предприятиях до проведения реформы, определяют то осложнение, которое было привнесено введением 3-й смены и в частности необходимостью привлечения новой рабочей силы, описывают ту форменную революцию в организации труда—«уплотнение» работ,—которая последовала за сокращением рабочего дня, и исследуют, наконец, те непосредственные результаты, которые имела вся эта совокупность мероприятий в использовании оборудования, в производительности труда, в заработной плате и себестоимости. Причем на каждом этапе своего исследования авторы пытаются вскрыть и осветить все многообразие действующих и противодействующих факторов, их сложную взаимозависимость и взаимодействие, определяя в то же время степень влияния каждого из них. В общем на наш взгляд авторы дают образец правильного подхода к изучению проблемы.

К сожалению, выполнение задуманного ими плана не на всем своем пути может быть свободно от упреков. Центр тяжести всего исследования лежит, в конце концов, в вопросе о результатах проведения реформы, в исследовании «производительности» обору-

[1] «История русской общественной мысли». Изд. т-ва «Мир» М. 1928 г. Т. III. стр. 49. Разр. автора.

дования и производительности труда. И нам представляется, что в этих двух решающих пунктах своей работы авторами не сделано всего, что было бы необходимо для проверки и контроля тех показателей, которые они исчисляют. В другой связи авторы, касаясь изучения производительности труда, правильно отмечают, что «основные затруднения» в изучении этого вопроса лежат не столько в его «недостаточной методологической ясности», сколько «в сложности самого изучаемого явления» (стр. 38). И все же именно в этом центральном пункте исследования мы были бы вправе требовать от авторов большей обоснованности применяемых методов исчисления. Основные технические затруднения в исчислении указанных индексов заключаются в громадном многообразии изготовляемого нашими хлопчатобумаж. фабриками ассортимента.

Как преодолевают авторы это затруднение?

Они представляют всю вырабатываемую этими фабриками продукцию в весовом выражении: суровье в килограммах, а пряжу — в килограммонометрах. Здесь не место приводить соображения з а и п р о т и в такого исчисления. Можно полагать, что исчисляемые таким путем показатели будут, в общем и целом, верно улавливать характер происходящих динамических процессов, но есть основания думать, что такому методу расчетов присуща (особенно при меняющемся составе ассортимента) некая ошибка, размеры коей могут превысить те незначительные подчас колебания, которые дают и авторам и читателю право на определенные выводы. Возможно, правда, что тот относительно грубый прием исчисления, который авторы применяют, вполне оправдан, но это именно и надо было доказать и показать контрольными расчетами. В распоряжении авторов была возможность таких расчетов. Приходится пожалеть, например, что они не применили для исчисления производительности оборудования метода «использования коэфициэнтов полезного действия», а для производительности труда — индексов физического об'ема.

В той конкретной обстановке, в которой осуществлялось проведение изучаемой реформы, задача исследования решительным образом видоизменялась, ибо вопрос ставился не только о 7-часовом рабочем дне, а о 7-часовом рабочем дне при введении 3-й ночной смены работ. Если, абстрагируясь от конкретной обстановки, можно было считать, что сокращение рабочего времени само способно создать импульсы к повышению продуктивности труда, то введение 3-й смены неизбежно должно было эти импульсы ослабить. Вторым обстоятельством, препятствовавшим непосредственному эффекту сокращения рабочего дня, является последовавший за осуществлением реформы набор новых рабочих. Привлечение новой рабочей силы оказалось тем камнем преткновения, с которым на первых шагах столкнулась реформа. Именно поэтому авторы все свое исследование пронизывают наблюдением за этой вновь набранной рабочей силой. Они и начинают его с изучения процесса комплектования 3-й смены. Авторы шаг за шагом выявляют, в чем именно сказались отрицательные последствия найма этой «новой» рабочей силы: она не смогла дать ни необходимой нормы нагрузки, ни достаточно высокого уровня использования оборудования, ни достаточной производительности труда; кроме того она понижала средний уровень заработной платы, в то же время повышая стоимость обработки единицы изделия.

Центральным пунктом организации 7-часового рабочего дня было проведение «уплотненных работ», т. е. процесс интенсификации труда путем увеличения нагрузки рабочего большим количеством машин. Русские ткачи и ткачихи, например, почти не знавшие до войны иной работы, кроме как на 2 станках, и только в период восстановительного процесса начавшие исподволь привыкать к обслуживанию 3 станков, теперь не только осваивают эту последнюю нагрузку, но и выделяют мощную группу обслуживающих 4 станка. Вот несколько цифр: до введения 7-часового рабочего дня ткачей, обслуживающих 4 станка, было 1,4%, теперь—24,6% всех обследованных; у ватерщиц на 4 сторонках до реформы работало 4%, после—29%; у банкаброшниц на 2 машинах прежде работало 18,7%, теперь—28,9%. Учитывая менее интенсивный рост нагрузки подсобных рабочих, авторы исчисляли средние нормы роста нагрузки для прядения в 14,3%, а для ткачества в 18,8%. Авторы правы, подчеркивая все революционное значение такой реорганизации труда. Отныне, говорят они, «перед рабочим, имеющим свое сельское хозяйство, во всей остроте встает вопрос о выборе между землей и фабрикой» (стр. 26), ибо работа на 4 станках, требующая по крайней мере удвоенной механической затраты труда и неопределимого увеличения затраты нервной энергии, не оставляет теперь места для занятий сельским хозяйством.

Если бы приведенные коэфициенты увеличения нагрузки могли итти рядом с сохранением прежнего коэфициента полезного действия машин, то проблема компенсации сокращенного рабочего дня была бы решена одним ростом нагрузки, ибо рабочее время сократилось всего на 11% (41 ч. недельной работы против прежних 46).

Каковы же реальные достижения? Собственно говоря, трудно было бы ожидать, чтобы при указанном повышении нагрузки мог сохраняться прежний коэфициент использования полезного действия машины. И действительно по мере развертывания работ 3-й смены «производительность оборудования» проявляет неуклонную тенденцию к падению; в прядильных цехах первой группы предприятий, переведенных на новую работу, этот процесс длится с самого начала периода (январь 1928 г.) вплоть до 1928/29 г., а в ткацком даже захватывает I квартал этого года. Максимальные нормы падения производительности оборудования авторы исчисляют для прядильного производства в 5,4%, а для ткацкого в 8%. По мере, однако, усвоения рабочими новых условий труда (увеличенная нагрузка, 3-я ночная смена), в течение первых 3 кварталов 1928/29 г. прядильщики быстро восстанавливают почти дореформенный уровень производительности оборудования, а ткачи, хотя и делают заметные успехи, но все же отстают от прежнего уровня примерно на 5%. Авторы выделяют 4 причины, обусловливающие, по их мнению, отмеченный факт: во-первых, вовлечение новой рабочей силы; во-вторых, увеличение нагрузки рабочих; в-третьих, ночные работы и, в-четвертых, существующая система учета выработки (не индивидуальная, а постанковая, т.-е. сразу всей группы рабочих, занятых при данном станке в течение всех 3 смен). Что касается последнего обстоятельства, то, повидимому, мы имеем здесь дело не с причиной падения производительности, а с фактом неиспользованной возможности ее повышения. В отношении первых трех причин авторам безусловно удалось доказать, что все они играют существенную роль в падении коэфициента использования полезного действия машин. Несколько менее убедительными кажутся нам их расчеты степени влияния каждого из перечисленных факторов. Авторы сами подчеркивают, что подобное исследование (степени влияния отдельных факторов) требовало бы другого, индивидуального метода учета производительности... Все же те общие коэфициенты и соображения, которые они приводят, очень интересны и безусловно должны быть учтены при дальнейших углубленных исследованиях. Во всяком случае авторами намечены пути исследования и поставлены вопросы, подлежащие изучению.

Чрезвычайно интересна та часть работы, которая посвящена авторами исследованию заработной платы. Особенно интересны здесь группировки, определяющие средний уровень заработной платы для рабочих различного уровня уплотнения труда. Авторам удалось выявить, например, что при удвоении нагрузки (при переходе с 2 станков на 4) ткачи увеличивают заработную плату на 43,3%, при переходе с 2 станков на 3—на 26,7%, а с 3 на 4—16%. Таковы же, в общем, изменения заработной платы у рабочих других профессиональных групп. Мы не можем, к сожалению, останавливаться здесь на других частях этой интересной главы исследования. Отметим только, что авторам удалось вскрыть и показать все основные факторы, определяющие динамику заработной платы за рассматриваемый период. Уровень заработной платы все рассматриваемое время был выше, нежели уровень производительности труда.

Заключительным аккордом к этой части работы является исследование себестоимости. Отмеченное выше несоответствие динамики заработной платы и производительности на первом этапе сказалось было неблагоприятно и на стоимости обработки единицы изделия. Впрочем, падение удельного веса вспомогательных рабочих, как и связанное с введением 3-й смены понижение ряда других накладных расходов, сказалось в относительно небольшом уровне роста себестоимости. В последующем, в результате роста производительности, определенно обозначалось даже ее понижение.

В общем выводы, к которым приходят авторы, разрешают установить, что те неблагоприятные моменты, которые имели место на первом этапе действия реформы рабочего времени, легко могли бы быть устранены при большей подготовленности к ней предприятий. Анализ материалов группы фабрик, перешедших на 7-час. рабочий день в 1928/29 г. и имевших, следовательно, больше времени для подготовки, нежели первая группа фабрик, показывает правильность этой установки авторов. О том же говорят и приводимые ими данные по шерстяной промышленности. Таким образом, организационная сторона сокращения рабочего времени и здесь выступает во всей своей очевидности.

С другой стороны, эта проблема подчеркивается: в части полной санитарно-гигиенической, а отчасти и в бытовой неподготовленности перевода. В связи с беспрерывной 21-часовой работой фабрик необходимо было, во-первых, усиление вентиляции, во-вторых, усиление искусственного освещения. Ни то, ни другое в большинстве случаев своевремено не было произведено; и, само собой разумеется, оба эти обстоятельства вредно влияли на утомляемость рабочих, отражаясь отрицательно и на производительности их труда. То же в вопросах быта: скученное жилье с беспрерывным движением круглые сутки на работу и с работы, проблема ночных яслей и т. д. и т. п. Весь этот круг вопросов лишь намечен авторами, но именно в виду их актуальности к ним следует привлечь самое пристальное внимание общественности.

В. Львов.

В. Л. Беленький. Индексы производительности труда. Гострудиздат. 1930 г. Цена 1 р. 50 к.

Работа тов. Беленького не блещет богатством новых идей. Вопрос об измерении производительности труда давно получил широкое и всестороннее освещение в оживленной печатной дискуссии, происходившей несколько лет тому назад. Тем не менее рецензируемая работа представляет определенный интерес благодаря систематическому изложению и довольно полному освещению вопроса в статистической его части.

Теоретические точки зрения автора, по коим он пытается занять оригинальные позиции, не совсем правильны.

Вряд ли он прав в своем понимании терминов производительности труда и производительной силы труда. Тов. Беленький утверждает, что эти понятия у Маркса идентичны: «Во всех своих трудах, посвященных вопросам стоимости, Маркс буквально сотни раз касается значения производительности труда и почти всюду он вкладывает в этот термин и в понятие производительные силы труда одинаковое содержание» (стр. 38).

В рецензируемой же книжке тов. Струмилин—автор предисловия к ней—весьма убедительной цитатой из I тома «Капитала» доказывает совершенно противоположное,— что Маркс вполне отчетливо выделял понятие «производительной силы труда», под которой разумел «совокупность об'ективных факторов производительности, стоящих вне воли и качеств рабочего» (стр. 11), т. е. условия природы, технику, методы организации труда и т. д.

Этим об'ективным факторам Маркс противопоставлял суб'ективные моменты, определяющие производительность труда—интенсивность и квалификацию труда. (Сообразно этому тов. Струмилин констатирует понятие индивидуальной «производительности рабочего»—производительности, определяемой этими моментами).

При оценке этих суб'ективных факторов тов. Беленький договорился до отрицания простого эмпирического факта—бесспорного влияния интенсивности и квалификации на степень производительности труда, пытаясь к тому же навязать этот взгляд Марксу: «С точки зрения марксовой теории стоимости, производительность труда определяется суб'ективными факторами производства—интенсивностью труда и его квалификацией—лишь постольку, поскольку они соответствуют существующему в данном обществе уровню культуры труда, тому, что Маркс называет «естественной напряженностью и приобретенной умелостью труда» и «средней степенью искусства рабочего». Следовательно при сравнении производительности труда различных народов мы ни в коем случае не должны были бы элиминировать различного уровня их интенсивности и квалификации» (стр. 39).

Это толкование обосновывается следующей цитатой из Маркса: «Если бы интенсивность труда поднялась во всех отраслях промышленности одновременно и равномерно, то новая повышенная ступень интенсивности стала бы обычным, общественно-нормальным уровнем и, следовательно, не учитывалась бы более как экстенсивная величина труда. Однако и в этом случае средние ступени интенсивности труда у различных наций остались бы различными и потому видоизменяли бы применение закона стоимости к рабочим дням различных наций» («Капитал», т. I, Госиздат, стр. 527).

Отсюда т. Беленький делает тот вывод, что «на производительность труда влияют лишь те изменения интенсивности, которые становятся присущими данной стадии общественного развития» (стр. 40).

Надо отметить, что тов. Беленький весьма неосторожно обращается с текстами. Приведенная им цитата говорит не о том, как влияет на производительность того или иного рабочего или той или иной группы рабочих индивидуальное качество труда, но совсем о другом—о господствующих общественных стандартах или нормальных уровнях общественного труда, поскольку таковые определяют общественные масштабы трудовой стоимости. Индивидуальные качества отдельных рабочих, разумеется, на эти общие стандарты и масштабы влияния не имеют или же обнаруживают воздействие лишь после того, как превращаются в общепринятую норму. Так фиксируются критерии обезличенного общественно-необходимого рабочего времени, которые определяют и измеряют трудовую стоимость. Но какое же это имеет отношение к проблеме измерения производительности труда, которая обычно мыслится независимо от стоимости (или ценности), как вопрос об эффективности того или иного конкретного вида труда.

Сам тов. Беленький стремится оторвать эту проблему от ценности и ценностного аспекта всей системой своих индексов. Впрочем известное косвенное влияние интенсивности труда на производительность вынужден признать и он. «Возросшую интенсивность труда,—пишет он,—следует рассматривать как увеличение количества самого труда так же равно, как мы рассматривали бы рост его экстенсивной величины» (стр. 39).

Интенсивность переводится в единицы затраченного труда, но все же, оказывается, обнаруживает свое действие.

Индекс производительности труда тов. Беленький проектирует, опираясь на то положение, что измерение производительности в разрезе статики возможно только в пределах одного и того же производства с однородным продуктом: «Нельзя сравнивать производительность труда в разных производствах, а может иметь место сравнение лишь темпа изменений различных уровней производительности» (стр. 45). В последнем случае возможны только динамические показатели, а не статические.

Далее следует подробное описание технико-статистических деталей индекса, с помощью которого становится возможным сопоставление динамики производительности труда в разнородных производствах и сводная характеристика этой динамики по группам производств и всей промышленности. Основные принципы построения такого индекса были уже в свое время сформулированы С. Г. Струмилиным, так что на деталях их останавливаться не будем. Здесь же отметим только некоторые характерные моменты.

Прежде всего относительно весов, с помощью которых устанавливается удельный вес каждого слагаемого, входящего в состав индекса (вес составных динамических рядов).

Анализом математической формулы индекса т. Беленький доказывает, что в качестве весов должны выступить «доли затрат труда при производстве каждого из учтенных продуктов в общей массе затраченного и учтенного труда» (стр. 58). Наиболее правильными он считает переменные веса: «Постоянные веса можно и должно брать только в том случае, если исследователь ставит себе специальную задачу выяснить, какова была бы динамика производительности, если бы осталось без изменения распределение рабочей силы, занятой в производстве отдельных продуктов (или в отдельных отраслях производства), входящих в исследуемую совокупность» (стр. 60).

Мы думаем, что эта задача не является специальной и эпизодической. Главная цель индекса состоит в изображении чистой динамики явления, не затемненной побочными влияниями, в том числе со стороны постоянно меняющегося состава слагаемых процесса. Но элиминировать это влияние, как указывает сам автор, можно только посредством постоянных весов. Нужда в последних особенно велика, когда индекс охватывает длительный период, в течение которого возможны резкие сдвиги в соотношениях между отраслями производства.

Для измерения производительности труда огромное значение имеет выбор метода учета продукции. Автор предпочитает учет натуральной продукции. Ценностный учет он допускает только при условии оценки в неизменных ценах, в случае чего «его можно рассматривать как суррогат натурального учета» (стр. 120). Кроме того он устанавливает и другие ограничения, главным образом, в виде устойчивого ассортимента продукции. Такое постоянство ассортимента может быть сохранено только в очень мелких подразделениях производства, представляющих собой более или менее однородную и устойчивую совокупность.

«Таким образом»,—правильно заключает тов. Беленький,—ценностный учет продукции используется только для исчисления диференцированных по отдельным производствам показателей. Что же касается совокупных показателей производительности для отдельных отраслей, охватывающих ряд производств, и для всей промышленности в целом, то они должны исчисляться «индексным методом», путем взвешивания показателей, диференцированных по отдельным производствам» (стр. 121).

Несмотря на об'ективную оценку двух методов учета, автор оказывает предпочтение измерению в натуральных единицах, что является не совсем последовательным, если принять во внимание крупные недостатки этого измерения, им самим установленные.

За недостатком места мы не имеем возможности подробнее осветить этот пункт, равно как и весьма спорное предложение тов. Беленького относительно применения индекса цен при измерении производительности труда методом чистой продукции.

В рецензируемой книжке имеются еще два пробела, сказавшихся на полноте освещения вопроса. Первый заключается в том, что автор оставил без внимания очень интересную работу ЦСУ по учету производительности труда, которая ведется по квартальному бланку «В», между тем как в настоящее время—это единственно серьезная работа в данной области; вторым пробелом следует признать то, что автором не привлечена иностранная литература по вопросам, затронутым им в работе.

При всех перечисленных дефектах работа тов. Беленького оказывается полезным пособием как для статистика, так и для учащегося.

И. М. Гринштейн

«На фронте коллективизации». Двухнедельный журнал Всесоюзного совета и Союза союзов с.-х. кооперации. №№ 1, 2, 3 и 4/5. Москва. 1930 г.

Издание специального двухнедельника, посвященного вопросам коллективизации сельского хозяйства, нельзя не приветствовать. Можно сказать, что Союз союзов в этом отношении даже несколько запоздал, начав издавать журнал с 15/XI 1929 г.

В выпущенных четырех книжках журнала подвергнуто освещению несколько актуальных вопросов с.-х. кооперации на данном этапе ее развития. В №№ 1 и 2 помещены две статьи М. Ф. Владимирского: «О колхозной кооперации» и «Задачи

с.-х. кооперации на новом этапе», посвященные решениям ЦК ВКП(б) по названным вопросам. В первой статье автор останавливается на взаимоотношениях и взаимодействии специальных отраслей сельскохозяйственной кооперации и колхозной системы. Автор правильно отмечает усложнение и увеличение задач отдельных видов с.-х. кооперации в данный момент. В статье затрагиваются также вопросы форм связи с.-х. кооперации с пролетарским государством, вопросы построения государственно-колхозных комбинатов и т. п. В этом отношении правильно заостряется вопрос о руководстве пролетарского государства через свои органы с.-х. кооперацией вообще и в частности колхозной системой.

Вторая статья посвящена решениям ноябрьского пленума ЦК. По существу эта статья является продолжением первой, освещая важнейшие моменты в работе с.-х. кооперации и особенно вопросы специализации.

Политика партии в деревне, вопросы ликвидации кулачества и позиции правых уклонистов нашли отражение в передовых и нескольких статьях, помещенных в разных номерах журнала. Из этих статей отметим прежде всего статью М. Кантора «Ликвидация кулачества как класса» (№ 4/5). Остановившись на разборе концепции правых оппортунистов в области развития сельского хозяйства, автор совершенно правильно трактует задачи партии и советской власти, направленные на коллективизацию крестьянских хозяйств. М. Кантор подробно останавливается на моментах усложнения руководство в связи с проведением сплошной коллективизации. В статье также обращается внимание на возможность бюрократических извращений, попыток декретирования и командования сверху колхозным движением. Автор совершенно правильно предостерегает от этих извращений.

А. Караваев в статье «Успехи колхозного строительства и обострение классовой борьбы в деревне» подробно останавливается на отдельных этапах борьбы кулака против колхозов. В статье получили освещение лжеколхозы, руководство сельсоветов колхозным движением и пр. Приводя конкретные примеры, автор показывает весь вред недостаточного руководства колхозным движением со стороны советов. При этих условиях возможно проникновение кулака в колхоз и взрыв последнего изнутри. Статья заостряет внимание читателя на данном, наиболее остром этапе борьбы кулака против колхозов и намечает задачи местных органов в связи с обострившейся классовой борьбой.

Специальному разбору концепции правых посвящена статья К. Трошина «Путь социалистического строительства в оценке правых» (№ 2).

Несколько статей посвящено вопросам кадров с.-х. кооперации. Почти все статьи первого номера журнала освещают этот вопрос. Тов. Астерман в своей статье «Соц.-политическая установка в определении типа колхозных работников» действительно говорит только об установке в этой области. Статья, затрагивая чрезвычайно важный вопрос, тем не менее носит следы известной академичности, ослабляющей, разумеется, интерес читателя к этой большой теме. Более конкретной является статья Н. Карапина «Кадры для колхозной системы», помещенная в том же номере журнала. Автор останавливается на конкретном материале и намечает конкретные задачи в области создания достаточного количества кадров для колхозной системы.

В. Матюхин в статье «Реконструктивные задачи сельскохозяйственных вузов» совершенно правильно заостряет вопрос на чрезвычайно мизерных установках Наркомпроса в отношении выпуска специалистов-агрономов и недоучете необходимости специализации с.-х. вузов в связи с реконструкцией сельского хозяйства. В первом же номере помещена статья С. Соркина «Массовая работа, как база подготовки кадров с.-х. кооперации».

В № 4/5 большая часть статей посвящена вопросам весенней сельскохозяйственной кампании. Из этой серии статей надо отметить статью С. Соркина «Социалистическое соревнование и весенний сев». Автор довольно подробно останавливается на важнейших моментах социалистического соревнования в колхозах. В этом отношении вопросы обобществления семенных фондов, зерноочистка, ремонт инвентаря и т. д. являются боевыми вопросами колхозного движения и разрешение их через социалистическое соревнование—наиболее верный и лучший путь. Автор останавливается на формах соревнования, заключении договора, премировании и пр.

В. Кантовский в статье «Животноводческая кооперация в весенней сельскохозяйственной кампании» освещает наиболее важные задачи развития животноводства и конкретные мероприятия, которые необходимо провести в текущую весеннюю кампанию.

Задачи семеноводческой кооперации в весенней посевной кампании освещены в статье В. Богословского. Вопросам наиболее правильного и целесообразного использования трактора посвящена статья Д. Шабанова «Максимально использовать трактор». Автор приводит интересные данные о нагрузке трактора в разных районах и секторах и намечает конкретные пути большей загрузки трактора.

Серия статей на указанную тему заканчивается статьей П. Месяцева «Финансирование весенней сельскохозяйственной кампании». Автор приводит основные данные по финансированию отдельных секторов сельского хозяйства в предстоящей кампании и намечает задачи местных органов в этой области.

В № 3 помещены две статьи, посвященные проблеме животноводства—Д. Давыдова «Реконструкция животноводства—очередная задача» и И. Гершмана «Коллективизация животноводства».

В первой статье приведены статистические данные о развитии и состоянии животноводства у нас. Автор правильно отмечает как основную причину обострения проблемы животноводства—«преобладание мелкого крестьянского производства, при котором животноводство имеет главным образом потребительское значение». Основными мероприятиями развития животноводства автор считает создание животноводческих совхозов и колхозов, развитие животноводства в старых совхозах, контрактацию скота, усиление процессов социализации и т. д. Как один из основных вопросов автором выдвигается также вопрос кормовой базы.

И. Гершман ставит вопрос о создании специальных животноводческих и птицеводческих колхозов. Надо сказать, что эта задача в настоящий момент партией не ставится еще как первоочередная. Редакция не согласилась с некоторыми взглядами автора, однако, своего конкретного мнения по этому вопросу не высказала.

Кроме статей, уже отмеченных нами, в журнале напечатан еще ряд статей. В частности надо отметить статьи: М. Гумерова «О функциях поселкового производственного кооператива» и Г. Рогозина «С.-х. кооперация на пороге второго года пятилетки». Кроме того в журнале в отделе «Материалы» помещены статьи и заметки о батрачестве в с.-х. кооперации, неделимых капиталах и т. д. В № 2 напечатана статья В. Шаумяна, А. Кузнецова и С. Морозова «Таловская тракторная колонна», характеризующая конкретную работу названной колонны.

Надо отметить, как один из основных недочетов журнала—недостаточность практического материала о колхозном движении, помещенного на протяжении всех 5 номеров. Редакции следует отводить место в каждом номере журнала для освещения работы того или иного колхоза и тракторной колонны.

Кроме того необходимо освещать такие вопросы, как вопрос организации труда в колхозах, организации всей работы колхозов вообще. Необходимо освещать конкретные задачи колхозного строительства. Недостаточность статей на эти темы является большим недостатком журнала.

Журнал должен явиться не только боевым органом, освещающим теоретические вопросы колхозного движения вообще, но и в большей степени, должен освещать практические задачи организации колхозного движения.

Необходимо также пожелать редакции несколько популяризовать язык статей, имея в виду, что журнал должен быть предназначен для широкого актива, работающего на фронте коллективизации.

В. Н.

Султанзаде. Экономическое развитие Персии и английский империализм. Издание КУТВ имени И. В. Сталина. Москва. 1930 г. Стр. 138. Цена 2 р. 50 к.

Рецензируемая работа т. Султанзаде, анализирующая экономику Персии и роль в ней иностранного, в частности английского империализма, представляет значительный интерес уже в силу самого об'екта исследования.

Исследование т. Султанзаде делится на две (и количественно, и качественно) непропорциональные части: первая часть выдвигает и анализирует проблемы экономического развития страны, а вторая часть—проблемы социально-политического порядка.

Экономическое развитие Персии и, в частности, ее современная экономика освещены в работе т. Султанзаде недостаточно полно; указанный пробел об'ясняется, в значительной степени, слабым привлечением иностранного материала. Правда, экономическая литература о Персии бедна, однако исследователь мог бы прибегнуть к целому ряду источников косвенного порядка: в этом отношении чрезвычайно полезно было бы использование немецких источников, в частности немецкой периодической печати: „Wirtschaftsdienst“, „Magazin der Wirtschaft“.

Богатый и интересный материал, главным образом об экономике Персии, приводится в изданных германским государственным статистическим управлением (Statistisches Reichsamt) ежегодниках по мировому хозяйству: „Wirtschaft des Auslandes“ (в частности за 1927 и 1928 г.).

Благодаря недостаточному использованию иностранных источников, т. Султанзаде анализ экономики Персии ограничил, главным образом, сферой внешней торговли.

Вообще говоря, для анализа экономики колониальных и полуколониальных стран внешняя торговля (структура, динамика и направление экспорта и импорта, суммарная динамика внешне-торговых оборотов и т. д.) является экономическим показателем, наиболее полно освещенным в литературе и, следовательно, наиболее полно поддающимся анализу.

Бесспорно, однако, что показатель этот недостаточен для серьезного экономического анализа, схематичен и, базируясь только на этом показателе и не располагая материалами о динамике всей экономики страны,

*

можно притти к неверным выводам, искажающим действительное положение. Одновременно с этим, необходимо указать на то, что даже анализ внешней торговли Персии произведен т. Султанзаде чрезвычайно неполно.

При анализе структуры экспорта и импорта Персии т. Султанзаде не выявил достаточно выпукло характера внешней торговли Персии, чрезвычайно показательного в качестве иллюстрации полуколониальной экономики страны в 1927/28 г.: 73% стоимости всего экспорта Персии составляли сырье и полуфабрикаты (в том числе нефть — 57%, хлопок-сырец—4,5% и т. д.), а 65% импорта—готовые изделия (в том числе хлопчатобумажные, шерстяные и пр. изделия 35%). Помимо сырья и полуфабрикатов остальные статьи персидского экспорта составляются из жизненных припасов (около 10%, главным образом свежие и сушеные фрукты и рис) и готовых изделий (около 17%, в том числе шерстяные ковры 15%).

В персидском импорте, помимо готовых изделий, значительную роль также играют жизненные припасы — около 23% (в том числе: сахар около 12% и чай 7%), сырье и полуфабрикаты—около 8,5%.

Роль отдельных империалистических стран во внешнеторговых оборотах Персии совершенно выпала из поля зрения т. Султанзаде.

Наконец автору необходимо было выпятить основной момент в структуре послевоенной внешней торговли Персии, заключающийся в перенесении центра тяжести как по линии экспорта, так и по линии импорта Персии от СССР к Англии: в 1913/14 г. б. Россия составляла 66,3% всего экспорта Персии, а Англия — 12,5%, в 1927/28 г. доля СССР снизилась до 18,8%, а Англии выросла до 42%; в персидском импорте доля СССР и Англии изменялась следующим образом: в 1913/14 г. б. Россия — 55,4%, Англия — 27,7%, в 1927/28 г. СССР — 25,9%, Англия — 49,5%.

Одновременно с этим необходимо подчеркнуть ряд второстепенных структурных сдвигов во внешней торговле страны, а именно: интенсивный рост экспорта Персии во Францию (4,3% всего экспорта Персии в 1913 г. и 8,1% в 1927/28 г.) и Германию (соответственно 0,1% и 3,2%), а из заокеанских стран в САСШ (0,6% и 7,6%) и Египет (0,6% и 7,8%); вышеуказанные сдвиги в направлении персидского экспорта произошли также за счет резкого снижения доли СССР в общем экспорте страны; точно также в персидском импорте увеличилась, по сравнению с довоенным, роль ряда стран Европы: Франция (3,1% в 1913/14 г. и 4,2% в 1927/28 г.), Италия (соответственно: 0,9 и 4,0) и Бельгия (2,4% и 2,7%); указанные сдвиги в персидском импорте, подобно экспорту, произошли за счет ослабления роли СССР.

Чрезвычайно неполно освещена автором проблема советско-персидских торговых взаимоотношений; т. Султанзаде необходимо было остановиться на структуре и динамике экспорта из Персии в СССР и импорта в Персию из СССР; структура персидского экспорта в СССР мало изменилась по сравнению с довоенной: четыре товарных группы: рис, фрукты (свежие и сушеные), хлопок и шерсть, составлявшие в 1913/14 г. 87% всего экспорта из Персии в СССР, в 1927/28 г. составляли около 70%.

Однако количественно основные предметы персидского экспорта в СССР еще не завершили свой восстановительный процесс: в 1927/28 г. процентное отношение основных групп персидского экспорта в СССР к корреспондирующим цифрам 1913/14 г. было следующим (сравнение производится в натуральных весовых показателях): хлопок — 62%, фрукты—64,3%, рис — 95% и только экспорт шерсти из Персии в СССР превышает довоенные показатели и составляет 135,9% от экспорта 1913/14 г.

Экспорт СССР в Персию по своей структуре, подобно импорту СССР из Персии, мало отличается от довоенного и определяется двумя товарными группами: сахаром и хлопчатобумажными тканями, которые в 1913/14 г. составляли 76% всего советского экспорта в Персию, а в 1927/28 г. — 71%.

Динамика натуральных (весовых) показателей экспорта СССР в Персию на протяжении 1913/14 и 1925/26 — 1927/28 г.г. показывает, что довоенные показатели еще не достигнуты, в частности, экспорт сахара из СССР в Персию составил в 1927/28 г. 54,4% от размеров 1913 г., а хлопчатобумажных тканей—82,5%.

В рамках журнальной рецензии мы не имеем возможности приводить имеющиеся богатейшие статистические материалы о советско-персидских торговых отношениях; эта задача должна была быть выполнена автором рецензируемой работы.

Помимо внешнеторговых показателей, которые, как мы показали, освещены т. Султанзаде поверхностно и бессистемно—автор не приводит никаких статистических и экономических материалов о развитии страны. Автору следовало бы остановиться на горных богатствах Персии, на возможностях их использования и, наконец, осветить проблему индустриального развития страны.

Персия обладает, помимо нефти, богатейшими запасами угля, железа, меди, олова, марганца, буры, кобальта, никеля и ряда других металлов и минералов, которые, правда, почти не эксплоатируются. Индустриальное развитие Персии — фактической колонии английского империализма — находится в зародышевом состоянии; ее промышленность носит полуремесленный, полукустарный характер, причем иностранная конкуренция тормозит и сковывает развитие национальной индустрии.

В общем промышленность Персии характеризуется преобладанием домашнего капиталистического способа производства и, следовательно, господством примитивных форм производственных процессов. Несколько электропредприятий, прядилен и ковровое производство—вот вся промышленность Персии; предполагаются к постройке цементная фабрика и сахарные заводы.

Анализ сельского хозяйства Персии совершенно отсутствует в рецензируемой работе. Между тем Персия является в основном страной аграрной, сельскохозяйственной. Сельское хозяйство носит экстенсивный характер и только $^1/_5$ всей площади страны возделывается; на ряду с земледелием в сельском хозяйстве страны чрезвычайно значительную роль играет садоводство, на втором месте стоит животноводство и лесное хозяйство. Сухой климат ставит сельское хозяйство Персии в чрезвычайную зависимость от проблемы орошения; слабо развитая транспортная сеть затрудняет сбыт сел.-хоз. продуктов и одновременно с этим высокие транспортные расходы делают нерентабельным импорт удобрений. Машинизация и механизация сельского хозяйства Персии находится в эмбриональном состоянии, что усугубляется еще недостатком рабочих рук.

Богатейшие лесные массивы, которыми обладает Персия (они лежат в основном на берегах Каспийского моря), почти не эксплоатируются, и экспорт леса составляет ничтожную величину.

Точно так же чрезвычайно неблагоприятны показатели транспортного хозяйства Персии. Протяженность жел. дорог, хотя и выросла с 54 *км* в 1913 г. до 554 *км* в 1923 г., тем не менее она составляет всего 0,03 *км* железных дорог на 1 *км*^{2} территории. Империалистические планы жел.-дор. строительства в Персии выдвигают проблему трансперсидской дороги от Каспийского моря через Тегеран до Персидского залива, при чем постройка этой дороги (ее протяженность намечена в 1.600 *км*), находящаяся в руках американско-германского общества, уже началась.

Необходимо иметь в виду, что для целей внутреннего сообщения в стране значительную роль играет также сеть автомобильных путей, которая в настоящее время составляет около 2500 *км*. Вообще процесс автомобилизации Персии происходит весьма интенсивно: в 1924/25 г. было импортировано 529 автомобилей, в 1925/26 г.—1.111, в 1926/27 г. — 2.258. В настоящее время в Персии насчитывается свыше 3.000 автомобилей (грузовых и легковых).

Структура персидского бюджета чрезвычайно показательна для характеристики народного хозяйства страны: около 40% доходной части бюджета составляют косвенные налоги (на опиум, табак, алкоголь) и пошлины, около 10%—доходы от монополий (табачной и чайной), доходы от гос. имуществ, почт и телеграфа составляют также около 10% и, наконец, прямые налоги составляют всего 14%. Для расходной части бюджета характерны расходы на вооружение сил—40% всех расходов, и ничтожные расходы на просвещение и здравоохранение (соответственно 4 и 1%).

Преобладание в доходной части бюджета косвенных налогов, пошлин и монополий, т. е. налогов на потребление, и незначительность прямых налогов, а в расходной части—расходов на армию — является яркой иллюстрацией чрезвычайной отсталости персидской экономики и ее полуколониального характера.

Большим недочетом рецензируемой работы следует признать отсутствие, хотя бы краткого, географического анализа, что является необходимой предпосылкой серьезного исследования экономики любой страны.

Вторая часть работы т. Султанзаде, посвященная проблемам социально-политического порядка, стоящим перед современной Персией, представляет значительный интерес.

Автор совершенно правильно указывает на то, что: «ни один экономист не может серьезно утверждать, что Персия вступила в фазу индустриализации или быстрого капиталистического развития» (стр. 57) и, далее, что «разговоры» об индустриализации «новой молодой Персии», да еще быстрым темпом—«пустая бессодержательная болтовня» (стр. 60).

Рассматривая политическую историю и современное положение Персии на фоне экономического закабаления страны английским империализмом (в основном, путем нефтяных концессий), автор приходит к выводу о возможности некапиталистического развития Персии и вполне правильно ссылается на тезисы Ленина по национальному и колониальному вопросам, принятые на II конгрессе Коминтерна, п. 7 которых гласит: «...в остальных странах народные массы будут приобщены к коммунизму не через капиталистическое развитие, а путем развития классового самосознания, под руководством сознательного пролетариата передовых стран».

М. Коган.

НОВЫЕ КНИГИ

С. И. Прокопович. Народный доход западно-европейских стран. ГИЗ, 1930, стр. 175. Цена 1 р. 80 к.

Настоящая работа является исследованием динамики народного дохода в капиталистических странах, основанным на большом статистико-экономическом материале, характеризующем фактическое его распределение по странам и социальным группам.

Ф. А. Цылько. Пути развития сельского хозяйства СССР в ближайшие пять лет. ГИЗ, 1930 г. стр. 144. Цена 65 коп.

Очерк развития сельского хозяйства Союза в целом и по всем его основным звеньям (совхозы, колхозы, маш.-тракторные станции и индивидуальный сектор).

Г. С. Крейнин и **Я. Е. Рубинштейн.** Экономика нефти. Очерки ГИЗ, 1930 г., стр. 178. Цена 1 р. 40 коп.

Основываясь на хозяйственном значении нефти и роли ее в развитии отдельных отраслей народного хозяйства СССР, авторы всесторонне освещают экономику нефти, ее место в промышленном развитии дореволюционной России и в советском хозяйстве. Отдельная глава отведена борьбе империалистических держав за советскую нефть.

Проф. К. Я. Загорский. Экономика транспорта. ГИЗ. 1930 г., стр. 368. Цена 3 р.

Работа К. Я. Загорского представляет собой руководство и пособие для высших учебных заведений по основным вопросам экономики транспорта. На ряду с конкретными транспортными вопросами в книге отведено значительное место и теоретико-экономическим и правовым вопросам.

Поль де-Рузье. Современная индустрия. Том I — каменноугольная, нефтяная и гидроэлектрическая промышленность. ГИЗ, 1930 г., стр. 140. Цена 75 к., т. II—металлургия. ГИЗ. 1930, стр. 179. Цена 1 р. 25 коп.

Приводя большой фактический материал, автор—видный буржуазный ученый—дает характеристику современного состояния капиталистической экономики на фоне послевоенных изменений и затруднений, испытываемых капитализмом. Вся работа является курсом лекций де-Рузье, прочитанных в Народном университете Парижа.

Рудольф Филипп. Неизвестный диктатор Томас Батя. Перевод с немецкого. ГИЗ, 1930 г., стр. 264. Цена 1 р. 75 коп.

История крупнейшего предпринимателя Чехо-Словакии так называемого «чехословацкого Форда»—обувного фабриканта Батя, характеристика его системы организации производства, эксплоатации труда, заработной платы, завоевания мирового обувного рынка и т. д.

Уральские горнопромышленные грузы. Волго-донская водная магистраль. Изд. Управл. главного инженера строительства Волго-Дона. М. 1930, стр. 98+1 карта Цена 1 руб. 50 коп.

Попытка построить гипотезу о движении с Урала по Волго-донскому пути грузов уральской горной промышленности на основе существующих предположений развития последней в течение десятилетия 1928/29—1937/38 гг.

Контрольні цифри розвитку народнього господарства УССР на 1929/30 рік. Издание Госплана УССР. Харьков, 1930, стр. 456. Цена 3 руб.

Утвержденные 2-й сессией ВУЦИК контрольные цифры народного хозяйства и культурного строительства УССР на 1929/30 г.

Фабрики и заводы Уральской области. Труды Уральского областного статистического отдела. Том II. Изд. Уралоблстатотдела. Гор. Свердловск. 1930 г., стр. 264. Цена 8 р.

Настоящее издание является сборником статистических материалов, характеризующих состояние каждого фабрично-заводского предприятия в 1927/28 г. Приводимые позаводские данные являются результатом годового обследования, проведенного по программе Уралоблстатотдела.

Отдел VI

Экономика и статистика

Б. Вербовский

Динамика урожайности и плановые задачи [1]

I

Отсталость земледелия, по общему признанию, стала на дороге развития советского строительства. И теперь принимаются чрезвычайные усилия, чтобы двинуть земледелие вперед по пути сельскохозяйственного прогресса. Но при этом, при построении планов на будущее очень мало принимается во внимание своеобразие земледелия. Так, например, поставлена задача поднять среднюю урожайность земледелия за 5 лет на 30—35%, но при этом отнюдь не выяснено, как будет контролироваться выполнение этой задачи. В самом деле по сравнению с какой урожайностью должна быть повышена урожайность на 30—35%? По сравнению ли с урожайностью первого года пятилетки — 1928 г. или в 1933 г.? Но ведь всем известны колебания метеорологических условий по годам. В 1933 г. может иметь место очень неблагоприятная комбинация метеорологических условий, и в итоге даже при очень большом сельскохозяйственном прогрессе в течение 5 лет средняя урожайность в 1933 г. может оказаться ниже урожайности 1928 г. Каким же образом установить, насколько выполнима задача повышения урожайности на 30—35% за 5 лет? Очевидно тут необходимо будет сравнить среднюю урожайность за ряд лет с средней урожайностью за предыдущий такой же период. Но какие периоды брать для сравнения?

Если мы возьмем 4-летие — 1925—1928 гг., то окажется, что средняя урожайность зерна за этот период (7,94 *ц* с *га*) на 25,1% выше средней урожайности за предыдущее 4-летие 1921—1924 гг. (6,34 *ц* на *га*). Обязан ли этот сильный рост урожайности сельскохозяйственному прогрессу? Очевидно нет. По крайней мере в большей своей части этот рост не связан с сельскохозяйственным прогрессом.

Но если этот рост не заработан, если он временен или случаен, тогда вслед за ним может начать действовать тенденциия к падению урожайности. Сельскохозяйственный прогресс может тогда целиком или большей частью уйти на преодоление этой тенденции. И высота урожайности в соответственный период, если ее не подвергнуть специальному анализу, не даст никакого представления о степени достигнутого сельскохозяйственного прогресса.

Если затем средняя урожайность за 1925—28 гг. по сравнению с урожайностью предыдущего 4-летия оказалась выше на 25,1%, то

---

[1] В порядке обсуждения. *Ред.*

в пределах 4-летия 1925—28 гг. урожайность в последние 2 года (средн. 7,63 *ц*) была ниже, чем в первые 2 года (8,27 *ц*) на 7,7%. Это понижение не было своевременно предусмотрено и в результате возросшей за это время потребности в хлебе индустриального населения получился продовольственный кризис. Между тем от таких колебаний (на 7,7%) нет гарантий даже при очень сильном сел.-хоз. прогрессе.

Итак для того, чтобы целесообразно планировать народное хозяйство в нашей стране, где необходимой базой всего развития является развитие сельского хозяйства, необходимо, очевидно, иметь критерий для оценки урожаев как по отдельным годам, так и по целым периодам в смысле отношения их к нормальной средней урожайности.

Можно ли установить такой критерий: имеется ли возможность установления средней нормальной урожайности, более или менее правильно выражающей тот уровень, которого достигла урожайность в данное время? Для получения такой урожайности прибегают очень часто к простому методу — берут среднюю урожайность по любым пятилетиям или десятилетиям в расчете, что в течение ряда лет метеорологические случайности, влияющие на урожай, взаимно уравниваются. И, желая проследить динамику урожайности за ряд лет, ее прогресс или регресс, мы прежде всего использовали группировку по пятилетиям. Но оказалось, что, отступая на какие-нибудь два года при группировке по пятилетиям, мы получаем иногда совершенно другие результаты — вместо прогресса, например, урожайности ее стабильность и пр. Группировка по любым 5-летиям оказалась непригодной для изучения динамики урожайности. Но при анализе 5-летних группировок мы должны были признать уже отмечавшийся в печати факт периодических колебаний по 4-летиям, начиная с 1889 г. Прослеживая возникновение этих колебаний и используя для этой цели кроме данных б. Центр. статистического комитета имеющиеся только с 1883 г. данные отчетов об урожаях «сам», можно установить, что 4-летним колебаниям предшествовали колебания по двухлетиям в 70-х и начале 80-х гг. XIX века, причем в этом время на почве двухлетних колебаний и их взаимного уравнивания устанавливалась уже по 4-летиям нормальная урожайность. В самом деле возьмем урожаи «сам» между 1865 и 1889 гг.

Урожай всего зерна „сам" по 60 губ. Европейской России [1]

Годы	Урожаи		Годы	Урожаи	
1865	3,01	3,43	1877	4,26	4,38
1866	3,84		1878	4,49	
1867	3,10	3,43	1879	3,78	3,72
1868	3,75		1880	3,65	
Среднее	3,43		Среднее	4,05	
1869	4,06	4,33	1881	4,73	4,52
1870	4,59		1882	4,31	
1871	3,52	3,70	1863	4,04	4.17
1872	3,88		1884	4,30	
Среднее	4,01		Среднее	4,35	
1873	3,94	4,14	18853	,65	3,97
1874	4,34		18864	,28	
1875	3,38	3,62	18874	,87	4,77
1876	3,85		18884	,67	
Среднее	3,88		Среднее	4,37	

[1] Урожаи для отдельных лет взяты из таблицы В. Г. Михайловского, „Бюллетень ЦСУ", от 8/VII 1921 г. № 50.

Двухлетние колебания начинаются с 1869 г. с резкого повышения урожайности за двухлетие 1869—70 гг. по сравнению с предыдущим двухлетием (на 26,2%). Такое резкое повышение, конечно, частью было связано с случайной комбинацией метеорологических условий, частью оно восполняло пониженную урожайность предыдущего 4-летия и, наконец, отчасти оно обязано было сельскохозяйственному прогрессу, начавшемуся после крестьянской реформы. Благодаря последним двум причинам урожайность следующего пониженного по урожайности двухлетия 1871—72 г. не спускается до уровня 1867—68 гг., а задерживается на более высоком уровне. Высокая урожайность 4-летия 1869—72 гг., обязанная отчасти сельскохозяйственному прогрессу, закрепляется затем дальнейшим сельскохозяйственным прогрессом, и следующее 4-летие 1873—76 гг., слагающееся из повышенного и пониженного по урожайности двухлетий, дает урожайность меньшую урожайности предыдущего 4-летия только на 3,3%.

В итоге в пределах двухлетних колебаний с 1869 до 1885 гг. мы получаем следующее движение урожайности по 4-летиям (в %):

1869—72 гг.	1873—76 гг.	1877—80 гг.	1881—84 гг.
100	96,7	101,0	108,4

После 1884 г. двухлетние колебания обрываются, но образование устойчивой урожайности по 4-летиям переживает обрыв двухлетних колебаний. В 1885—86 г. должно было быть очередное повышение урожайности, вместо него имело место понижение, но зато в 1887—88 г. это понижение было восполнено значительным скачком вверх урожайности и в результате четырехлетие 1885—88 гг., сложившееся тоже из двух двухлетий с противоположными колебаниями, но только в обратном порядке, дало ту же среднюю урожайность, что и предыдущее 4-летие (4,37 против 4,35).

И затем непосредственно после повышенного двухлетия 1887—88 г. начинается 4-летнее падение урожайности. Все года этого нового 4-летия дают урожайность более низкую не только по сравнению с средней за двухлетие 1887—88 г., но и по сравнению с средней за каждое из предыдущих двух 4-летий. Средняя урожайность «сам» за это 4-летие равняется 3,76 или на 14% меньше средней урожайности за 8-летие 1881—88 гг. Это означало тягчайший кризис, если принять во внимание рост населения за это время.

Чем же об'ясняется это сильное падение урожайности, проложившее затем дорогу четырехлетним колебаниям?

Конечно в это четырехлетие действовала неблагоприятная комбинация метеорологических условий. Но так же, как чрезвычайный неурожай 1891 г. не может быть сведен только к метеорологическим условиям, так не может быть сведено к ним и значительное падение урожайности в течение целого 4-летия 1889—92 гг. Хотя с 1861 г. в нашем сельском хозяйстве наблюдается несомненный сельскохозяйственный прогресс, но очевидно этот прогресс мало рационализировал сельское хозяйство. Переход, например, к удобрению почвы имеет большое значение в смысле восполнения потерь земли в элементах плодородия, но от одного удобрения еще не может быть установлено на долгое время полное равновесие между тратой элементов плодородия и восстановлением их. А замена, например, сохи плугом, поднимая производительность земли, нисколько не предохраняет ее от дальнейшего истощения. Кроме того сельскохозяйственный прогресс мог не быть повсеместным и равномерным. Истощенная же почва реагирует гораздо сильнее на действие неблагоприятных метеорологиче-

ских условий. Мы видели, что рост урожайности, достигший значительных размеров в 4-летие 1881—84 гг., в следующее — 1885—88 гг. приостанавливается, а в 1889—92 гг. вследствие неблагоприятных метеорологических условий мы имеем резкое падение урожайности. Но это резкое падение отнюдь не говорило об аннулировании завоеваний в области урожайности, достигнутых между 1865 и 1885 гг. Природа просто вмешалась в нерациональное хозяйничание человека и внесла поправки к нему. За время кризиса истощенная земля отдохнула, пополнилась элементами плодородия, и в результате за сильным падением урожайности в 1889—92 гг. последовал чрезвычайный под'ем ее в 1893—96 гг. Урожайность этого 4-летия оказалась на 42,8% выше, чем в 1889—92 гг.

В дальнейшем по данным ЦСК урожайность, выраженная в *ц* на *га*, дает следующую динамику между 1885 и 1912 гг.:

Средняя урожайность в центнерах на *га*

4-летия	21 губ. с период. колеб.	50 губ. Евр. России	72 губ. Евр. и Аз. России
1885—88	5,65	5,61	—
1889—92	4,35	4,75	—
1893—96	7,13	6,89	6,99 [1]
1897—900	6,09	6,26	6,42
1901—04	7,29	6,99	7,07
1905—08	5,89	6,02	6,39
1909—12	7,63	7,38	7,45

Сопоставляя три группировки колебаний урожайности, имеющиеся в таблице, мы видим, что резкость колебаний заметно ослабевает по мере перехода от 21 к 50 губерниям и от 50 к 72 губерниям. Тем не менее несмотря на то, что в этих колебаниях совершенно не участвует почти вся нечерноземная полоса Европейской России, и такие крупные районы, как Польша, Северный Кавказ и азиатские владения, колебания заметно чувствуются и по 72 губерниям.

Рядом с этой преобладающей в черноземной России формой колебаний имеется еще другая форма колебания от 4-летнего кризиса к 12 годам под'ема. В наиболее чистом виде она действовала в центрально-земледельческих губерниях по ржи. Тут это была единственная форма колебаний за рассматриваемое время. В других же случаях в губерниях великорусского чернозема эта форма колебаний комбинировалась с колебаниями по 4-летиям, давая в итоге резкую диспропорцию в 4-летних колебаниях, а именно в 1897—1900 гг., давая значительно меньшее падение урожайности, чем в 1889—92 и 1905—1908 гг. К этой форме колебаний мы еще вернемся при анализе порайонных данных.

Для прослеживания дальнейшего движения урожайности прежние группировки — 21, 50, 72 губернии не годятся, так как в них входят губернии, отошедшие к новообразовавшимся государствам. С 1918 г. мы можем прослеживать урожайность только по СССР и его составным частям, а для того, чтобы получить цифры, сравнимые с данными за прежние годы, мы вычислили по возможности для границ СССР цифры с 1897 г., соединивши 43 губ. Европейской России (без прибалтийских, литовских и Бессарабской губ.), Северный Кавказ,

[1] Для 72 губ. цифры имеются только с 1896 г., но погодные цифры для 63 губ. (50 губ.+Польша+Сев. Кавказ) чрезвычайно близки к цифрам по 72 губ., поэтому для 1893—96 гг. взята цифра по 63 губ.

Сибирь и среднеазиатские губернии. Закавказье и несколько среднеазиатских и дальне-восточных губерний, не вошедших сюда, не могли сколько-нибудь заметно повлиять на цифры урожайности даже по годам, не говоря уже о четырехлетиях. С 1913 г. цифры урожайности для СССР взяты из сборников ЦСУ или вычислены по данным этих сборников.

С 1920/21 г. в собираемые данные по урожайности вносились очень существенные поправки. Начиная с 1921 г. данные ЦСУ с поправками по крайней мере в среднем за ряд лет оказались тождественными с данными, полученными Госпланом и В. Г. Громаном на основании сопоставления с данными о потреблении. Но идя тем же методом, В. Г. Громан пришел к выводу о необходимости повысить данные об урожайности ЦСК на 9% [1]. Так как для нас пока имеют значение относительные данные, то мы, чтобы не ломать данных за прежние годы и не совершать огромной поправочной работы (дальше мы привлекаем данные за 128 лет), вносим наоборот поправку в 4-летние данные за 1921—24 гг. и 1925—28 гг., снимая с них разницу их с довоенными данными на 9% ($\frac{100}{109}$). Эти поправочные цифры у нас будут вторыми в таблице в четырехлетних итогах за два последние 4-летия. Четырехлетнюю среднюю за 1917—20 гг., полученную нами, мы оставляем без изменения, так как она меньше средней, полученной В. Г. Громаном, на 6,1% при разнице данных ЦСК, которые мы брали за прошлые годы, с цифрами Громана на 8,3% (100 : 109). Относительное значение урожайности 1917—20 гг. у нас поэтому почти то же, что у Громана: ее отношение к предыдущему 4-летию (1913—16 гг.) — 83,9%, у Громана — 82,2%.

По всему СССР мы получаем следующую динамику урожайности, начиная с 1897 г.:

Урожайность в центнерах на *га* по СССР

Годы и 4-летия	Урож.	Годы и 4-летия	Урож.	Годы и 4-летия	Урож.	Годы и 4-летия	Урож.
1897	5,22	1905	6,52	1913	8,41	1921	4,66
1898	6,17	1906	5,27	1914	6,80	1922	7,48
1899	7,21	1907	6,33	1915	7,83	1923	7,10
1900	6,46	1908	6,52	1916	7,04	1924	6,12
Среднее	6,27	Среднее	6,16	Среднее	7,52	Среднее	6,34/5,81
1901	5,36	1909	8,00	1917	6,76	1925	8,34
1902	7,61	1910	7,45	1918	5,95	1926	8,19
1903	6,98	1911	5,56	1919	6,58	1927	7,51
1904	7,97	1912	7,80	1920	5,36	1928	7,74
Среднее	6,98	Среднее	7,20	Среднее	6,16	Среднее	7,94/7,28

Сопоставляя эту таблицу с предыдущей, мы видим, что средняя урожайность по СССР по 4-летиям чрезвычайно близка к урожайности по 50 губ. В 1897—1900 гг. и в 1901—04 гг. урожайность по СССР даже почти тождественна с урожайностью по 50 губерниям. В 1905—08 гг. и в 1909—12 гг. получается некоторое расхождение в урожайности между СССР и 50 губ. Урожайность в СССР в 1905—08 гг. выше урожайности 50 губ. на 2,4%, а в 1909—12 гг. ниже на 2,4%. Разница получается тут благодаря Сибири и Средней Азии, которые в 1905—08 гг. и в 1909—12 гг. дали резко противоположные колебания по

[1] См. „Энциклопедия русского экспорта", т. I, стр. 174.

сравнению с черноземной Европейской Россией — сильное повышение урожайности в 1905—08 гг. и сильное падение ее в 1909—12 гг.

Но уд. вес азиатских губерний слишком незначителен по сравнению с остальной Россией, чтобы это могло существенно отразиться на колебаниях урожайности по СССР. Падение урожайности в 1905—08 гг. и повышение в 1909—12 гг. были только несколько ослаблены противоположными колебаниями в Азиатской России. Картина же колебаний по 4-летиям совершенно та же, что и по 50 губ. Как видим затем из таблицы, 4-летние колебания обрываются в 1913—16 гг. В этом отношении СССР дает также картину, совершенно аналогичную с 50 губ. После урожайности 7,20 в 1909—12 гг. в 1913—16 гг. урожайность по СССР, несколько повышаясь, доходит до 7,52, увеличившись на 4,4%, а в 50 губ. урожайность с 7,38 в 1909—12 гг. повышается до 7,61 в 1913—16 гг., увеличившись на 3,9%. После двух затем четырехлетий с повышенной урожайностью 1909—12 и 1913—16 гг. последовали два четырехлетия низкоурожайные — 1917—20 и 1921—24 гг., которые проложили затем дорогу повышению урожайности с 1925 г. На место 4-летних колебаний встают как будто 8-летние, но только будущее покажет, на сколько прочны и устойчивы эти новые колебания.

На основании тех данных, которые мы пока проанализировали, получается как-будто постепенное развитие колебаний от двухлетних к четырехлетним, от четырехлетних к восьмилетним. Вместе с тем нормальная средняя урожайность должна была как-будто складываться сначала по 4-летиям, потом по 8-летиям, а в настоящее время ее можно получить как-будто только по 16-летиям. И так как затем 4-летние колебания возникли после обрыва двухлетних колебаний, а 8-летние колебания намечаются после обрыва 4-летних, то возникает вопрос: имеется ли вообще возможность прослеживать за все это время динамику нормальной урожайности или мы можем ее анализировать только разрозненно, замыкаясь сначала в пределы двухлетних колебаний, затем четырехлетних, потом восьмилетних без всякой надежды установить одну непрерывную нить развития, охватывающую все эти периоды.

Для ответа на этот вопрос используем столетние данные об урожаях «сам», сгруппированные В. Г. Михайловским. Отрицательной стороной этих данных является то, что цифры до 1855 г. относятся у него к 50 губ., а с 1855 г. — к 60 губ. (50 губ.+Польша) и обрываются на 1914 г. Но мы видели выше, что средние по 4-летиям по СССР очень близки к средним по 50 губ. Также близки к тем и другим и 4-летние средние по 60 губ., как можно видеть из следующей таблички:

4-летия	Урож. в центнерах на *га*			То же в %		
	СССР	50 губ.	60 губ.	СССР	50 губ.	60 губ.
1897—900	6,27	6,09	6,37	89,9	89,4	90,2
1901— 04	6,98	6,99	7,07	100	100	100
1905— 08	6,16	5,89	6,20	88,4	86,1	87,5
1909— 12	7,20	7,63	7,54	103,2	105,4	106,7

Из этой таблички мы видим, что и абсолютные 4-летние данные об урожайности по СССР 50 и 60 губ. и колебания урожайности очень близки между собой. Это и неудивительно, так как интегральная часть — 43 губ. Европейской России, входящая в состав всех трех группировок, по посевной площади составляет в 1897 г. 88,6% всей посевной площади СССР, 91,6% посевной площади 50 губ. и 86,4% 60 губ., а в 1912 году дает последовательно 85,8—91,9—86,8%.

Исходя из этой близости цифр урожайности по указанным группировкам и желая продолжить нить развития до настоящего времени, мы можем пополнить данные Михайловского после 1914 г. имеющимися данными по СССР.

Данные об урожаях за все время расположены по 4-летиям, отправляясь от тех 4-летий, которые дают нам периодические колебания между 1885 и 1913 гг. При этом для перевода имеющихся данных об урожайности по СССР в урожай «сам» мы взяли за основу два 4-летия — высокое по урожайности 1901—04 гг. и низкое — 1905—08 гг., когда цифры урожайности по СССР и 60 губ. очень близки между собою, и отправляясь от урожайности 4-летия 1901—04 гг., определили урожай «сам» для 4-летий с высокой урожайностью — 1913—16 и 1925—28 гг., по процентному отношению, в котором в эти 4-летия изменилась урожайность по СССР по сравнению с урожайностью 1901—04 гг., и таким же образом определили урожай «сам» для 4-летий с низкой урожайностью 1917—20 и 1921—24 гг., отправляясь от 4-летия 1905—08 гг.

В итоге мы получаем следующее движение урожаев «сам» по 4-летиям за 128 лет:

Четырехлетия	Средн. урожай „сам“	Четырехлетия	Средн. урожай „сам“
1801—04	3,53	1865—68	3,43
1805—08	3,57	1869—72	4,01
1809—12	3,25	1873—76	3,88
1813—16	3,48	1877—80	4,05
1817—20	3,80	1881—84	4,35
1821—24	3,19	1885—88	4,37
1825—28	3,67	1889—92	3,76
1829—32	3,17	1893—96	5,35
1833—36	3,51	1897—900	4,82
1837—40	3,60	1901—04	5,35
1841—44	3,99	1905—08	4,71
1845—48	3,28	1909—12	5,65
1849—52	3,68	1913—16	5,77
1853—56	3,25	1917—20	4,71
1857—60	3,67	1921—24	4,44
1861—64	3,65	1925—28	5,56

Из приведенной таблицы мы видим, что определенная наклонность к 4-летним колебаниям наблюдается все время по крайней мере с 1817 г. С этого времени мы имеем три периода четырехлетних колебаний. Первый период начинается высоким по урожайности 4-летием 1817—20 гг. и продолжается 16 лет, заканчиваясь низким по урожайности четырехлетием 1829—32 гг. Дальше 4-летние колебания даже не обрываются, а прерываются на короткое время двумя четырехлетиями средней урожайности (1833—36 и 1837—40 гг.), после которых сильное повышение урожайности в четырехлетие 1841—44 гг. открывает снова периодические колебания по 4-летиям, которые продолжаются 20 лет. Затем после неопределенного периода в два четырехлетия — одно с урожайностью несколько выше средней, другое с несколько ниже средней — начинается с 1869 г. период двухлетних колебаний, который, как мы видели выше, с 1889—92 гг. развивается в период четырехлетних колебаний. Этот (третий) период четырехлетних колебаний продолжается 24 года и обрывается повышением вне очереди урожайности в 1913—16 гг., после которого рождаются уже 8-летние колебания, в пределах которых мы находимся.

В пределах каждого из трех периодов 4-летних колебаний нормальная средняя могла получиться только на почве 8-летий, образо-

ванных путем сложения двух последовательных звеньев колебаний. При этом в пределах 4-летних колебаний совершенно безразлично с какого из звеньев этих колебаний начинать построение 8-летий, с 4-летия ли с низкой урожайностью или с 4-летия с высокой, лишь бы только каждое 8-летие захватывало два смежных звена 4-летних колебаний.

Но, как мы видели только что из анализа движения урожайности по 4-летиям, четырехлетние колебания несколько раз обрывались и снова возобновлялись, причем между периодами четырехлетних колебаний оказывались подряд два и более 4-летий со средней урожайностью. И, конечно, для получения 8-летия с нормальною урожайностью нельзя первое звено начинающихся 4-летних колебаний с высокой или низкой урожайностью соединять с предыдущим 4-летием, раз это было только 4-летие со средней урожайностью, или 4-летие, являющееся последним звеном обрывающихся колебаний, присоединять к 4-летию, следующему за обрывом и ни в каком смысле не являющемуся его дополнением. Поэтому за все рассматриваемое время, а не только в пределах указанных колебаний, получать нормальную урожайность по любым 8-летиям очевидно невозможно.

Если в течение всего времени существовала непрерывная нить развития, создававшая последовательные 8-летия с нормальной урожайностью, то эта нить должна была итти каждый раз нога в ногу с начинающимися 4-летними колебаниями. Иначе говоря — в пределах первых четырехлетних колебаний первое нормальное 8-летие должно было начинаться с первого же года этих колебаний, и затем последовательно образуемые 8-летия, пройдя эти колебания и период их обрыва, должны были привести к 8-летию, начинающемуся с первого же года вторых 4-летних колебаний и, наконец, пройдя вторые 4-летние колебания и длинный период, наполненный двухлетними колебаниями, привести снова к 8-летию, начинающемуся с первого же года новых (третьих) четырехлетних колебаний. И как это ни поразительно, но мы увидим сейчас, что именно такая непрерывная нить развития по 8-летиям, соединяющая преемственною связью все периоды 4-летних колебаний, действительно существовала в течение всех 128 лет, действуя с неумолимой закономерностью. Мы получим ее, если образуем 8-летия, начиная с 1801 г. Но из наших 4-летий можно составить еще одну группировку по 8-летиям, начиная ее с 1805 г.

Возьмем обе эти группировки и сопоставим результаты, которые они дают.

Изменение урожайности по 8-летиям за 128 лет

I. 8-летия с 1801 года			II. 8-летия с 1805 года		
8-летия	Урожаи	Изм. в %	8-летия	Урожаи	Изм. в %
1801—08	3,55	—	1805—12	3,41	—
1809—16	3,37	— 5,0	1813—20	3,64	+6,7
1817—24	3,50	+ 3,8	1821—28	3,43	—5,8
1825—32	3,42	— 2,3	1829—36	3,34	—2,6
1833—40	3,56	+ 4,1	1837—44	3,80	+13,7
1841—48	3,64	+ 2,2	1845—52	3,48	—8,4
1849—56	3,51	— 3,6	1853—60	3,46	—0,6
1857—64	3,66	+ 4,3	1861—68	3,54	+2,3
1865—72	3,72	+ 1,6	1869—76	3,95	+11,6
1873—80	3,96	+ 6,4	1877—84	4,20	+6,0
1881—88	4,36	+ 10,1	1885—92	4,07	—3,1
1889—96	4,56	+ 4,6	1893—900	5,09	+20,0
1897—904	5,09	+ 11,2	1901—08	5,03	—1,2
1905—12	5,18	+ 1,8	1909—16	5,71	+13,5
1913—20	5,24	+ 1,2	1917—24	4,58	—19,8
1921—28	5,00	— 4,5			

Помимо таблицы, которую нужно еще анализировать, в высшей степени яркое впечатление дает сопоставление двух диаграмм (1 и 2) — первой, дающей картину изменения урожайности по 8-летиям с 1801 г. и второй — с 1805 г. На обеих диаграммах выступает застойное состояние урожайности до крестьянской реформы и движение ее вверх после реформы. Но на диаграмме 1 мы видим линию развития с небольшими изломами и после крестьянской реформы идущую непрерывно вверх вплоть до 20-х гг. нынешнего столетия, а на диаграмме 2 — линию чрезвычайно изломанную, с значительными по временам взлетами вверх и падениями вниз. И мы видим, что чрезвычайной изломанности линии на диаграмме 2 в период с конца 70 гг. соответствует хотя и не столь значительная, но большая изломанность в первую половину прошлого столетия. Таким образом уже сопоставление диаграмм свидетельствует с полной очевидностью о нормальной средней, осуществляющейся по 8-летиям в диаграмме 1, и о полном отсутствии такой нормальной средней по 8-летиям, охваченным диаграммой 2.

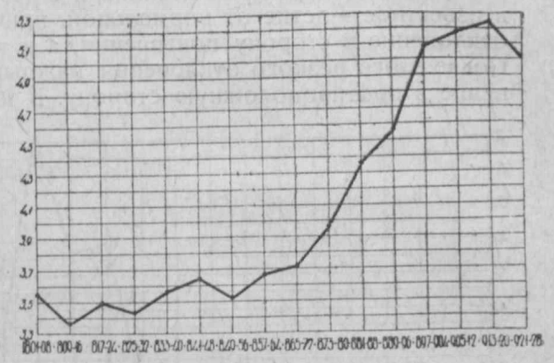


Диаграмма 1. Движение урожайности по 8-летиям, начиная с 1801 г.

Обращаясь к таблице, начнем с времени, предшествующего освободительной реформе. В первой и во второй группировках 8-летий (начиная с 1801 и с 1805 гг.) на это время приходится по 7 восьмилетий (до 1857 и до 1861 г.). За все это время урожайность почти не прогрессировала, колеблясь по 8-летиям в разные стороны. Но в первой группировке эти колебания поставлены в гораздо более узкие границы. Там самое большое колебание от одного 8-летия к другому равняется 5%, но и это самое большое колебание, по всей вероятности, обязано действительному падению нормальной урожайности в это время. В самом деле, если мы возьмем начальные 16 лет, предшествующие возникновению первых четырехлетних колебаний, то они расположатся по 4-летиям следующим образом:

1801—4 гг.	1805—8 гг.	1809—12 гг.	1813—16 гг.	Среднее
3,53	3,57	3,25	3,48	3,46

Восьмилетний цикл 1801—8 гг. представляет собой нормальное соединение двух четырехлетий с средней нормальной урожайностью. Но второй восьмилетний цикл дает совершенно ненормальное соединение низко-урожайного 4-летия с средним по урожайности 4-летием, благодаря чему урожайность этого цикла и падает на 5% (с 3,55 до 3,37). Такое соединение в первой группировке 8-летий нигде больше не встречается в течение дальнейших 111 лет. И естественно, является предположение, что урожайность в 4-летие 1813—16 гг. искусственно понижена каким-либо фактором, в силу чего она и оказалась только средне-нормальной, вместо того, чтобы быть повышенной после 4-летия с очень низкой урожайностью. И такой фактор действительно имел место в это время. Это было наполеоновское нашествие, которое на ряд лет могло дать понижение урожайности.

Если же исключить это колебание урожайности, то в первой группировке 8-летий, в период стабильной урожайности (до 1861 г.), колебания вращаются между 2 и 4%, а во второй группировке из 6 колебаний 4 оказываются выше 5%, достигая одно 5,8%, другое — 6,7%, третье—8,4% и четвертое — даже 13,7%.

Почему получается такое различие между обеими группировками? Потому, что первая группировка идет нога в ногу с периодическими колебаниями по 4-летиям, а вторая идет вразрез с ними.

Четырехлетние колебания с 1801 г. возникали, как мы знаем, три раза, и каждый раз они возникали с резкого отклонения урожайности в известное 4-летие от нормальной, причем первые два раза это было отклонение в сторону повышения, а в третий раз в сторону падения. После этого резкого отклонения каждый раз следовало резкое отклонение в противоположную сторону. В итоге мы получаем следующие три пары четырехлетий, которыми три раза открываются колебания: первый раз после нормальной для этого времени урожайности 3,48 в четырехлетие, предшествующее колебаниям, получаем—3,80 и 3,19 (в четырехлетия 1817—20 и 1821—24 гг.), второй раз после 4-летия с нормальной урожайностью 3,60—3,99 и 3,28 (в 1841—44 и 1845—49 гг.) и в третий раз после 4-летия с нормальной для того времени урожайностью в 4,37—3,76 и 5,35 (в 1889—92 и 1893—96 гг.). Четырехлетия, входящие в эти пары, органически связаны между собой, каждая из этих пар образует нормальный цикл, они представляют собой вехи для динамики урожайности и их связывает между собой непрерывная нить развития. Эту нить развития и прослеживает наша первая группировка 8-летий. Она отправляется от первой пары четырехлетий, соединяя их в нормальное 8-летие и идя далее последовательно по 8-летиям, приходит очевидно не случайно сперва ко второй паре, потом к третьей, создавая из каждой из них нормальные циклы.

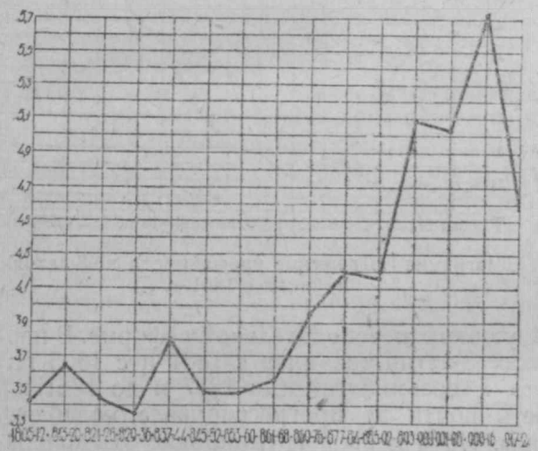


Диаграмма 2. Движение урожайности по 8-летиям, начиная с 1805 г.

А вторая группировка, наоборот, начинает с нарушения первой вехи динамики урожайности и, разрывая в силу этого нить развития, приходит с логической неизбежностью к нарушению второй и третьей вех, а в связи с этим дает и ряд других ненормальностей.

Три раза вторая группировка отрывает четырехлетия с ненормальной урожайностью (два раза повышенной и один раз пониженной), которыми открываются четырехлетние колебания, от их естественных дополнений и три раза их соединяет с нормальной для своего времени урожайностью.

От незакономерного соединения первого такого четырехлетия с предшествующим получается заметное повышение урожайности в 8-летие 1813—20 гг. на 6,7% тем более ненормальное, что оно приходится на года, когда есть полные основания предполагать паде-

ние нормальной урожайности после наполеоновского нашествия, но зато дальше в этой группировке следует падение урожайности в течение двух 8-летий, сначала на 5,8%, а потом на 2,6%.

Потом от нарушения второй вехи развития, от соединения четырехлетия 1841—44 гг. с исключительно высокой для своего времени урожайностью (3,99) с предшествующим ему 4-летием с нормальной урожайностью (3,60) в 8-летие 1837—44 гг. получается ненормальный для этого времени с почти стабильной урожайности скачок ее на 13,7%, после которого следующее 8-летие дает падение урожайности на 8,4%.

И наконец от нарушения третьей вехи развития — соединения кризисного 4-летия 1889—92 гг. (урож. 3,76) не с его естественным дополнением в виде под'емного 4-летия 1893—96 гг. (урожай 5,35), а с нормальным по урожайности для своего времени четырехлетием 1885—88 гг. (урожай 4,37), вторая группировка 8-летий вместо прогресса дает небольшой регресс урожайности — на 3,1%, а после этого следует ненормальный скачок урожайности вверх в следующее 8-летие 1893—900 гг. на 20%.

Очевидно в каждой из рассматриваемых группировок 8-летий есть своя внутренняя логика. Первая, попавши на действительно имевшую место нить развития, все время прослеживает ее правильно, а вторая, начавши с нарушения этой нити развития, принуждена систематически нарушать ее, переходя от одной нелепости к другой.

И когда мы во второй группировке, в итоге всех производимых ею искривлений и ненормальностей, приходим в результате к сильному под'ему урожайности в 8-летие 1909—16 гг. (на 13%) и к сильному падению ее затем в следующее 8-летие 1917—20 гг. (на 19—20%), то этот под'ем и упадок мы, конечно, не имеем никаких прав считать под'емом и падением нормальной урожайности в связи с сельскохозяйственным прогрессом и регрессом. По всей вероятности в под'ем 1909—16 гг. некоторую лепту внес сельскохозяйственный прогресс, а упадок 1917—24 гг. был наверное усилен ненормальными условиями, в которых жили крестьяне в это время; но в значительной степени тот и другой являются видоизменением периодических колебаний, благодаря вмешательству случайной комбинации метеорологических условий.

Каждое из этих 8-летий в отдельности не дает и не может давать нормальной урожайности. Но так как каждое из этих 8-летий состоит из двух четырехлетий, близких друг к другу по уровню своей урожайности, — одно из высоких, другое из низких по урожайности 4-летий, то нормальная урожайность должна получаться в 8-летие, сложенное из второй половины 8-летнего под'ема 1909—1916 гг., т. е. из 4-летия 1913—16 гг. и первой половины 8-летнего кризиса 1917—24 гг., т. е. 4-летия 1917—20 гг. К этому 8-летию и привела нас столетняя нить развития, осуществлявшая по 8-летиям нормальную урожайность. А за этим 8-летием естественно следует и другое, составленное аналогичным образом (1921—28 гг.).

Рассматривая теперь первую группировку по 8-летиям с точки зрения эволюции нормальной урожайности, мы видим, что до крестьянской реформы урожайность почти стабильна, но все-таки с 1833 г. она обнаруживает некоторый небольшой прогресс. Если в первые 4 восьмилетия она колебалась между 3,37 и 3,55, то во вторые 4 восьмилетия она колебалась между 3,51 и 3,66. Сельскохозяйственный прогресс после крестьянской реформы покрывает эти мелкие колебания, получающиеся и по 8-летиям, и дает непрерывный под'ем урожайности, начиная с 8-летия 1857—64 гг. Этот под'ем, довольно заметный в 70-х, 80-х и 90-х годах прошлого столетия, приостанавливается с 1905 года,

сначала повидимому временно в связи с кризисом 1905—1912 гг., как это наблюдалось и в связи с кризисом 1889—92 гг., а затем в связи с ненормальными условиями, в которых пришлось жить деревне с 1918 года. Эти ненормальные условия оказали свое действие во вторую половину 8-летия 1913—20 гг. и в первую половину 8-летия 1921—28 гг., в результате получилась сперва задержка роста урожайности, а затем ее падение.

Но если открытая нами группировка по 8-летиям дает возможность прослеживать нормальную урожайность, то тем не менее и ее в этом отношении нельзя признать вполне совершенной. Она дает по 8-летиям довольно близкое приближение к нормальной средней, но все-таки приближение, а не вполне идеально ее выражает. То, что тут имеется только приближение, ясно выступает в эпоху до 1861 г., когда урожайность почти стабильна и когда колебания в разные стороны, хотя и небольшие, являются в то же время и явными, хотя и незначительными, отклонениями от нормальной средней. Легко открыть и причину этих небольших отклонений. Она коренится в известной диспропорции в самих колебаниях. При этом в первых двух четырехлетних колебаниях эта диспропорция получается от разницы между высокоурожайными четырехлетиями, тогда как в период третьих колебаний диспропорция возникает между низкоурожайными четырехлетиями. В самом деле, возьмем первые колебания, продолжавшиеся 16 лет. Низкоурожайные 4-летия показывают средний урожай «сам» 3,19 и 3,17, почти одинаковый, а высокоурожайные 3,80 и 3,67 — заметная разница. То же и при вторых колебаниях, продолжавшихся 20 лет. Низкоурожайные 4-летия тут 3,28 и 3,25, а высокоурожайные 3,99—3,69—3,67. Напротив, в третьих колебаниях, продолжавшихся 24 года, высокоурожайные 4-летия дают урожай «сам»—5,35—5,35—5,65, только третье 4-летие дает повышение на 5,6%. Низкоурожайные же 4-летия тут дают урожайность 3,76—4,82—4,71, второе на 28, третье на 25% выше первого.

То, что в первые и вторые колебания дисгармония исходит от высокоурожайных четырехлетий, а в третьи — от низкоурожайных, очевидно, об'ясняется тем, что первые и вторые колебания возникают от сильного скачка вверх, а третьи — от сильного скачка урожайности вниз.

Восьмилетние циклы идут правильным путем к установлению нормальной урожайности, соединяя вместе звено повышения и звено понижения урожайности, но они не вполне достигают нормальной урожайности благодаря диспропорции в колебаниях. Отсюда естественно возникает мысль о попарном соединении 8-летних циклов, чтобы в 16-летиях преодолеть эту диспропорцию. С другой стороны анализ урожайных данных за последние годы по районам привел нас к установлению для т. н. великорусского чернозема рядом с четырехлетними колебаниями другой формы колебаний—от 4-летнего кризиса к 12 годам под'ема. Эта последняя форма колебаний требует 16-летнего цикла для установления нормальной средней. И возможно, что 16-летние циклы, являющиеся нормальными в настоящее время для ряда губерний, имеют для себя корни также в прошлом.

На основе полученных нами нормальных 8-летних циклов можно построить две группировки по 16-летиям, начиная с 1801 и 1809 гг. Что касается ненормальных 8-летий, то в виду значительности отклонения их средних урожайностей от нормальной средней можно было бы построить нормальные 16-летние циклы из них только в том случае, если бы урожайность их от 8-летия к 8-летию правильно колебалась бы

в противоположные стороны, но так как таких колебаний вообще говоря не было вплоть до последнего времени, то ненормальные восьмилетия, будучи сложены, должны дать и ненормальные 16-летия. Но чтобы проверить этот логический вывод фактами, построим 16-летия и на почве ненормальных 8-летий. Тут тоже могут быть только две группировки по 16-летиям. Всего таким образом получаем 4 возможных группировки по 16-летиям на основе четырехлетних колебаний. Их дает нижеследующая таблица:

4 группировки по 16-летиям

I			II		
Периоды	Урожаи	% изм.	Периоды	Урожаи	% изм.
1801— 16	3,46	—	1805— 20	3,52	—
1817— 32	3,46	0,0	1821— 36	3,39	— 3,7
1833— 48	3,60	+ 4,0	1837— 52	3,64	+ 7,3
1849— 64	3,58	— 0,6	1853— 68	3,50	— 3,8
1865— 80	3,84	+ 7,3	1869— 84	4,07	+16,3
1881— 96	4,46	+16,1	1885—900	4,58	+12,5
1897—912	5,12	+14,8	1901— 16	5,37	+17,2
1913— 28	5,10	— 0,4			

III			IV		
Периоды	Урожаи	% изм.	Периоды	Урожаи	% изм.
1809— 24	3,43	—	1813— 28	3,54	—
1825— 40	3,49	+ 1,7	1829— 44	3,56	0,0
1841— 56	3,55	+ 1,7	1845— 60	3,47	— 2,5
1857— 72	3,69	+ 3,9	1861— 76	3,74	+ 7,8
1873— 88	4,16	+12,7	1877— 92	4,13	+10,7
1889—904	4,82	+15,9	1893—908	5,06	+22,5
1905— 20	5,21	+ 8,1	1909— 24	44,9	
				5,11	+ 1,0

16-летние группировки расположены в порядке их последовательности по годам. I и III группировки построены на почве нормальных 8-летних циклов; II и IV на почве ненормальных.

Беглого взгляда на все эти группировки достаточно, чтобы увидеть явное преимущество I и III группировок перед II и IV. Особенно ненормальна II группировка. В эпоху мало изменяющейся, почти стабильной урожайности (до 60-х гг. прошлого столетия) эта группировка, несмотря на то, что 16-летие достаточно большой период, чтобы погашать метеорологические случайности, дает тем не менее заметные колебания урожайности в противоположные стороны. И поэтому, когда эта группировка заканчивается значительным ростом урожайности в последнее 16-летие (на 17—19%), мы не имеем никаких оснований доверять этому показанию. Если же мы обратимся к составу этого 16-летия, то увидим, что нормальный цикл 1901—08 гг., сложенный из высокоурожайного и низкоурожайного четырехлетий, соединен в нем с совсем ненормальным 8-летием 1909—16 гг., сложенным из двух повышенных по урожайности четырехлетий.

Гораздо более нормальна группировка IV. С 1893 г. она вообще становится нормальной. Само по себе 16-летие 1893—908 гг вполне нормально, будучи сложено из двух высокоурожайных и двух низкоурожайных четырехлетий. Средняя урожайность его почти совпадает с урожайностью 1897—912 гг. из группировки I (меньше на 0,4%). И не менее нормально следующее 16-летие, опирающееся уже на 8-летние колебания. Но как звено развития, поставленное в связь с предыдущими 16-летиями, 16-летие 1893—908 гг. ненормально, так как оно искусственно раз'единяет высокоурожайное 4-летие 1893—96 гг. и низко-

*

урожайное 1889—92 гг., являющиеся, как мы видели, необходимыми дополнениями друг к другу. Поэтому это 16-летие дает чрезмерный скачок урожайности по сравнению с предыдущим 16-летием. В эпоху же стабильной урожайности эта группировка искусственно повышает урожайность первого 16-летия (до 3,54), соединяя нормальный 8-летний цикл 1817—24 гг. с 4-летием средней урожайности до него и 4-летием повышенной урожайности после него, а урожайность, характерную для этого времени, переносим на время после 1845 года (3,47).

Что касается группировок I и III, то они обе нормальны, и если принять во внимание разницу в 8 лет, нигде не противоречат одна другой. Особенно бросается в глаза гармония между ними в первые два 16-летия. Группировка I говорит о полной стабильности урожайности в течение первых 32 лет, что, вероятно, обязано следам, оставленным 1812 годом. Группировка III дает для первого 16-летия 1909—24 гг урожайность 3,43, почти совпадающую с урожайностью, которую группировка I показывает для первых 32 лет — 3,46.

Но в общем группировка III по плавности развития с постепенно нарастающим темпом роста урожайности, которые она дает, производит впечатление более приближающей к идеалу, более совершенно выявляющей нормальную урожайность, чем группировка I. И об'яснение этому можно найти в том, что она более правильно охватывает вторую форму колебаний, сопутствующую четырехлетним и распространенную в Великоруссии (от 4 лет кризиса к 12 годам под'ема). По всем признакам эта форма колебаний возникла, по крайней мере, в последний раз, если она имела место раньше, с 1889 года.

Обе наши нормальные 16-летние группировки, подобно нормальной 8-летней, единогласно свидетельствуют о почти стабильной урожайности до крестьянской реформы с небольшим только ее ростом с 1833 г. и затем о непрерывном ее росте после реформы, причем рост нормальной урожайности особенно усиливается со второй половины 70-х гг.

В общем по показаниям обеих группировок можно считать, что с начала 80-х гг. и до войны в среднем урожайность росла на 1% в год.

Но если 16-летние группировки (I и III) дают идеальное выражение нормальной средней, то они имеют тот крупный недостаток, что они об'единяют в один период слишком большое количество лет. В эпоху стабильной или почти стабильной урожайности, какой была эпоха до 1861 г., группировка по 16-летиям, конечно, предпочтительнее 8-летней, как погашающая и те небольшие колебания урожайности в разные стороны, которые дает 8-летняя группировка; но когда урожайность заметно растет, 16-летняя группировка оказывается малопригодной, так как при ней нельзя уловить, на какое время приходится значительный рост урожайности, на какое — замедление этого роста или приостановка ее. С другой стороны, небольшие отклонения средней урожайности 8-летий от нормальной урожайности при росте ее теряют значение. Поэтому для 50 или 60 губерний прежней России и для теперешнего СССР в его целом 8-летняя группировка имеет бесспорное преимущество для прослеживания динамики нормальной средней. Как обстоит дело с 8-летней группировкой в отдельных районах, мы увидим из дальнейшего анализа.

(Окончание следует)

От Института Экономических Исследований при Госплане СССР

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ИНСТИТУТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР (утв. тов. Шмидтом 14 ноября 1929 г.)

(Выписка из приложения к протоколу № 49/447 заседания СТО от 14/XI 1929 г.)

1) В целях усиления научного обоснования народнохозяйственных планов при Госплане СССР состоит Институт экономических исследований.

2) Для достижения намеченной в ст. 1 цели Институт: а) разрабатывает вопросы методологии построения планов народного хозяйства и социально-культурного строительства; б) разрабатывает отдельные проблемы, возникающие в работе Госплана СССР; в частности, при разработке пятилетнего и генерального планов; в) занимается систематическим изучением процесса воспроизводства в народном хозяйстве СССР под углом зрения социально-классовой, экономической и технической реконструкции и разрабатывает другие проблемы теории экономики переходного периода; г) организует разработку технико-экономических проблем реконструктивного периода; д) разрабатывает проблемы планирования народного хозяйства, в связи с интересами обороны страны; е) изучает процессы мирового хозяйства в целях использования опыта капиталистических стран и осуществления задач догнать и перегнать передовые капиталистические страны; ж) координирует работы экономико-исследовательских учреждений, состоящих при наркоматах СССР и общественных организациях общесоюзного значения, а также при госпланах союзных республик; з) подготовляет кадры высококвалифицированных работников в области планирования.

3) Институту предоставляется право созывать с'езды и конференции научно-исследовательских учреждений, деятельность которых координируется Институтом.

4) В состав Института входят действительные члены, научные сотрудники, аспиранты и технические сотрудники.

5) Во главе Института стоит президиум. Президиум Института назначается президиумом Госплана СССР в составе директора, ученого секретаря и членов.

На президиум Института возлагается непосредственное руководство всей работой Института.

Функции президиума Института определяются президиумом Госплана СССР.

6) При президиуме Института состоит Совет. Совет и компетенция Совета Института определяются президиумом Госплана СССР.

7) Периодическим органом, в котором печатаются результаты работ Института, является журнал «Плановое хозяйство». Работы Института и его сотрудников, которые будут признаны президиумом Института подлежащими опубликованию, но по об'ему или характеру своему не могут быть напечатаны в журнале «Плановое хозяйство», издаются за счет средств Института

8) Институт имеет печать с изображением государственного герба СССР и своего наименования.

9) Институт финансируется по смете Госплана СССР.

Пом. Управделами СНК СССР и СТО **С. Флаксерман.**

ДОПОЛНЕНИЕ К ПОЛОЖЕНИЮ ОБ ИНСТИТУТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР О ФУНКЦИЯХ ПРЕЗИДИУМА ИНСТИТУТА И О ФУНКЦИЯХ И СОСТАВЕ СОВЕТА ИН-ТА

(Выписка из протокола № 36 заседания малого президиума Госплана СССР от 11/XII 1929 г.)

1. На президиум Института экономических исследований возлагается:

а) общее и непосредственное руководство работой Института;

б) рассмотрение планов и программ работ Института и представление планов на утверждение президиума Госплана СССР;

в) ежегодное рассмотрение и представление в Президиум Госплана СССР сметы Института и отчетов об израсходовании сумм, отпущенных по этим сметам;

г) рассмотрение и утверждение инструкций, определяющих работу отдельных частей Института и его сотрудников;

д) утверждение в должности научных сотрудников и аспирантов, а также представление на утверждение президиума Госплана действительных членов;

е) утверждение подлежащих изданию трудов Института.

Структура Института, в частности деление его на секции и подсекции, а также и функции отдельных его составных частей, определяются президиумом Госплана СССР.

2. Совет Института образуется в составе президиума Института и лиц, утверждаемых президиумом Госплана СССР и рекомендуемых исследовательскими учреждениями, деятельность которых координируется Институтом.

Директор Института является председателем Совета.

3. На Совет Института возлагается: рассмотрение планов работ Института и планов работ научно-исследовательских учреждений (п. «ж» ст. 2 положения об Институте), принятие мер к их взаимному согласованию, как в отношении предмета работ, так и сроков их выполнения, и др. важнейшие вопросы, которые будут поставлены президиумом Института.

И. о. секретаря президиума **Левин.**

ДОПОЛНЕНИЕ К ПОЛОЖЕНИЮ ОБ ИНСТИТУТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР О ПРАВАХ И ОБЯЗАННОСТЯХ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧЛЕНОВ ИНСТИТУТА

(Выписка из приказа по Госплану СССР от 30/I 1930 г., № 66, § 3)

Права и обязанности действительных членов ИЭИ устанавливаются следующие:

1) Действительными членами Института экономических исследований могут быть лица, способствующие своими научными трудами или своей практической деятельностью развитию идей планирования народного хозяйства, социально-культурного строительства и изучению проблем советской экономики.

Действительные члены выдвигаются президиумом ИЭИ и утверждаются президиумом Госплана СССР.

2) Действительные члены Института участвуют в заседаниях секций Института, ведут самостоятельные исследования согласно программе Института и руководят порученными им частями научно-исследовательской работы Института.

3) Выбывают действительные члены Института по собственному заявлению или по постановлению президиума Госплана СССР.

П.п. Председатель Госплана СССР **Кржижановский.**

Управделами Госплана СССР **Попов.**

Проект

УСЛОВИЯ ЗАЧИСЛЕНИЯ В АСПИРАНТУРУ ИЭИ ГОСПЛАНА СССР

1. Предметом исследования Всесоюзного ИЭИ является теория и практика планирования. Работа в настоящее время ведется в следующих направлениях:

1) технико-экономическая реконструкция народного хозяйства;
2) социальная реконструкция сельского хозяйства;
3) социальные и технические факторы производительности общественного труда;
4) проблема уровня потребления;
5) цена и издержки производства;
6) проблема распределения;
7) проблема районирования;
8) организационные проблемы народного хозяйства;
9) борьба с потерями;
10) проблемы экономики, связанные с обороной;
11) история планирования и план. системы;
12) проблемы мирового хозяйства;
13) проблемы воспроизводства.

2. В аспирантуру ИЭИ принимаются лица, окончившие вуз, втуз и комвуз или имеющие знания в об'еме этих учебных заведений.

Примечание. Преимущество отдается членам ВКП(б), ВЛКСМ и лицам, имеющим практический стаж в плановой работе.

3. Аспиранты, в зависимости от полученного ими образования или имеющейся практической работы, зачисляются в соответствующую группу или секцию ИЭИ.

4. Кандидаты в аспиранты ИЭИ должны представить рекомендации общественных и партийных организаций вуза, втуза или комвуза, в котором они обучались, или рекомендацию того учреждения (предприятия), в котором подающий заявление работал.

5. Все зачисленные в аспирантуру ИЭИ получают месячный оклад в 175 р. Жилплощадь аспирантам предоставляется наравне со студентами Планового вуза в Москве, т. е. жилплощадь предоставляется лично аспиранту, но не его семье.

6. Аспирантский стаж устанавливается 2-годичный.

Примечание. По усмотрению президиума ИЭИ стаж может быть сокращен.

7. Общее количество аспирантов на 1930/31 г. устанавливается 40 чел. со следующей разверсткой:

Москва	20 мест
Госплану УССР	2 места
„ БССР	3 „
„ ЗСФСР	3 „
„ Турк. ССР	3 „
„ Узбек. ССР	3 „
„ Казак. АССР	1 место
„ Тадж. ССР	3 места
„ Тат. АССР	1 место
„ Крым. ССР	1 „

8. Заявления о зачислении в аспирантуру Всесоюзного ИЭИ из союзных и автономных республик СССР подаются через соответствующий госплан.

В тех республиках, где организованы ИЭИ или научно-исследовательские ячейки при госпланах, в отборе кандидатов на аспирантуру Всесоюзного ИЭИ участвуют представители соответствующих ИЭИ или научно-исследовательских организаций.

9. Поступающие в аспирантуру Всесоюзного ИЭИ удовлетворяются командировочными, под'емными и проч. командирующими организациями.

10. Заявления о зачислении в аспирантуру Всесоюзного ИЭИ направляются по адресу: ИЭИ при Госплане СССР, Москва, Ильинка, 5.

Исправления и опечатки

В статью В. Коробова „Как аналитически оформить величину строение и цикличность темпа роста урожайности“ („Плановое хозяйство“ № 1, 1930 г.) необходимо внести следующие исправления:

вместо напечатанного на стр. 264, 24 строка сверху $a = yb^x$ должно быть $y = ab^x$;

вместо неправильно напечатанного на стр. 265 уравнения синусоиды должно быть $y = a_0 \times a_1 \sin\left(2\frac{\pi t}{p} + \alpha\right)$.

В статье А. И. Бика „Проблема развертывания механизации хлебопечения“ („Плановое хозяйство“ № 2) на стр. 173, после 7-й строки сверху выпал следующий абзац:

вместо цифр приведенных на стр. 178, 26 и 28 строки сверху—272 млн. руб. и 72,7 млн. руб. должно быть 292 млн. руб. и 78 млн. руб.

В статье А. Курбатова „Весна социалистической стройки сельского хозяйства“ („Плановое хозяйство“ № 2) должна быть исправлена следующая опечатка: вместо слов „по потребностям и трудоспособностям“ (стр. 73, 24 строка сверху) должно быть „по потребностям и способностям“.