

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

П ЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА и ЦУНХУ СССР



8-9

1934

МОСКВА

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА И ЦУНХУ СССР

№ 8—9

1934



ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА СССР
МОСКВА

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ В № 8—9 ЖУРНАЛА „ПЛАНОВОЕ
ХОЗЯЙСТВО“

Стр.	Огреха	Напечатано	Следует читать
5	23 сверху	содержимого хозяйства	содержимое и производимое
14	2 снизу	дано на лучших иностранных заводах около 5 500 — 600 кпт. на тонну. Мировым рекордом является расход энергии в 5000 кпт. на тонну 45%-го	дано на ряде иностранных заводов около 5 000 — 6000 кпт. на тонну. Лучшие заводы расходуют 5 000 кпт. на т 45%-го
15	11 сверху	5 300	5 000
18	5 снизу	большой	большой
19	21	наиболее развитых	наиболее развитых
22	8 сверху	от 378 до 3 750	от 37,5 до 3 750
31	33	приспособления	приспособлений
32	17	принцип	принципи
34	14 снизу	система электроснабжения	электроснабжающая система
81	15	в подготовках	в сортировочных
81	13	о подходах ме-	о подходах поездов ме-
225	2 гр., 4 сверху	5,90	28, 90
225	3 гр., 3 снизу	12,30	12, 31
225	3 гр., 2	—	12,30
225	5 гр., 11	24 636	244 636
225	6 гр., 4 сверху	27 530	227 530
227	4 гр., 2 снизу	199,6	138,4
228	6 гр., 3	326,9	286,9
228	6 гр., 2 сверху	— 60,9	— 609
228	5 гр., 3	— 63,5	— 535
228	5 гр., 4	— 43,6	— 436
228	5 гр., 5	— 11,9	— 119
228	5 гр., 6 сверху	— 12,1	— 121
228	5 гр., 7	— 11,9	— 119
228	17 гр., 4	+ 16	+ 6
228	1 гр., 8	4,3	94,3

СОДЕРЖАНИЕ

I. Экономика и экономическая политика

Задачи районных плановых комиссий	3
Проф. К. Григорович — Качественная металлургия СССР	13
Инж. М. Орентлихер — Техническое единство и стандартизация капиталистических стран и наши задачи	21
Инж. Ю. Флаксман — Условные посылки планирования зернохозяйства СССР	33
С. Гинзбург — Строительная индустрия СССР	46
Е. Преображенский — Работа низкотемпературных холодильников и решение плана ЦК ВКП (б)	64
Н. Бреус — К вопросу о планировании перевозок	79
С. Натолок — Проблемы развития водного транспорта	90
Я. Квасня — Классификация машин для учета оборудования	109

II. Экономика районов

Инж. А. Митронов — Иригация Заволжья и борьба с засухой	121
М. Тущин, В. Кивляк, С. Навалков — Водохозяйственные проблемы Заволжья	139

III. Капиталистический мир

В. Розенблюм — Международные долги	160
Общий издатель «Экономиста» и кризис буржуазной теории конъюнктуры	178
Акад. С. Струмилин — О некоторых проблемах планирования (письмо в редакцию журнала «Плановое хозяйство»)	200

IV. Критика и библиография

Е. Солдатовская — ЦУНХУ СССР. «Машины и орудия в сельском хозяйстве СССР»	209
П. Максимов — Н. Р. Левицкий и Н. А. Стрелков. «Диспетчерское управление и производительность»	211
Ю. Шварцман — И. Ларин. «Хозяйство в советской торговле»	212
И. Сосновский — «Сельскохозяйственная техника»	214
Секей — Мид и О. Стрелков. «Добровольный разворот. Плановое производство в американском сельском хозяйстве»	217

V. Основные показатели конъюнктуры капиталистических стран

Таблицы	218
-------------------	-----

Задачи районных плановых комиссий

Одним из крупнейших факторов победы в построении бесклассового социалистического общества явилось районирование СССР. Развернутое социалистическое наступление требовало такого районирования страны, которое приблизило бы аппарат диктатуры пролетариата непосредственно к району, к селу. Тов. Сталин на XVI съезде партии говорил: «Не может быть сомнения, что мы не сможем бы поднять громадную работу по перестройке сельского хозяйства и развитию колхозного движения, если бы не провели районирования».

Ликвидация округов, проведенная после XVI партсъезда по инициативе т. Сталина, связала «районные организации непосредственно с областью (крайисполкомом, нац. ЦК)» и довела «до конца дело приближения аппарата к районам и селам» (Сталин).

За годы первой пятилетки в экономике района произошли коренные изменения. На территории районов созданы крупные совхозы, МТС и колхозы. В районах созданы крупные промышленные предприятия, значительно выросла рифская промышленность, играющая крупную роль в решении задач союзного значения.

Беспрерывно укрепляется техническая база местной промышленности. За вторую пятилетку в местную промышленность, производящую предметы широкого потребления, вкладывается около двух миллиардов рублей на строительство новых заводов, реконструкцию многих тысяч действующих предприятий. Продукция ширпотреба местной промышленности должна увеличиться с 1 105 млн. руб. в 1932 г. до 3 320 млн. руб. в 1937 г. (в ценах 1926/27 г.). Расширилась материально-культурная база района, в громадной мере выросла сеть школ, ясель, детских садов, больниц, библиотек и т. д.

Экономика района представляет в настоящее время сложный хозяйственный комплекс, в котором по-новому поставлены вопросы экономических связей отдельных отраслей хозяйства и районов области. Перемещались и созданы новые хозяйственные центры района. Предприятия последовательно-социалистического типа — машинно-тракторные станции и совхозы — стали центрами экономического тяготения колхозов. Созданы новые экономические связи внутри и между районами.

Еще на XVI съезде партии т. Каганович говорил: «Текущий район — это не старая волость, не говоря уже о том, что район охватывает в среднем 40—50 тыс. населения. Сейчас район представляет собой солидную экономическую и политическую единицу, особенно в связи с кол-

активизацией». С тех пор районы продолжали укрупняться. В настоящее время имеются уже районы со 100 тыс. и более населения, как например Орехово-Зуевский, Калужский и др.

Глубочайшие наметания в экономическом облике района, преобразование района в сложный хозяйственный комплекс требуют повышения качества низовой плановой работы, действительного осуществления комплексного планирования как решающего метода социалистического планирования.

Именно поэтому первостепенное значение приобретает единый синтетический районный план, в котором отдельные отрасли хозяйства были бы теснейшим образом увязаны между собой и с предприятиями союзного значения, если таковые имеются в районе. В районном плане все ресурсы района должны быть полностью учтены и направлены в строгом соответствии со всем планом социалистического строительства. Разработка такого плана и является функцией районных плановых комиссий, организованных по постановлению ЦИК и СНК СССР в начале (в 1930 г.) в виде планово-статистической части райисполкомов, а в 1931 г. преобразованных в самостоятельные звенья единой плановой системы — районные плановые комиссии.

Победы колхозного строя потребовали и создали все предпосылки для развертывания плановой работы на селе и конкретизации комплексного районного плана в разрезе сельсоветов. В постановлении ВЦИК от 1 января 1931 г. о положении о сельсоветах на последние возложены задачи проработки планов хозяйственного и социально-культурного строительства на селе, утверждения и контроля выполнения оперативно-производственных и перспективных планов учреждений, предприятий и организаций, расположенных на территории сельсоветов, проведения учетно-статистических работ и т. д.

На этом важнейшем участке низовой плановой работы уже достигнуты значительные успехи. В последнее время все шире развертывается работа сельских плановых ячеек, выполняющих сложную планово-статистическую работу. Плановая работа сельсоветов имеет громадное значение, от нее в большой мере зависит конкретность всего районного плана и это обязывает райпланы систематически руководить плановой работой на низах, развернуть сеть плановых ячеек на селе и организовать широкое участие колхозных масс и рабочих совхозов в составлении районного плана.

Рост районного хозяйства, его усложнение, создание сети колхозов, совхозов, развертывание местной промышленности и промышленности, развитие колхозной торговли и организация сети предприятий, обслуживающих культурные нужды колхозников, необходимость усиления руководства плановой работой сельсоветов — все это ставит перед райпланами новые крупные задачи и требует дальнейшего повышения качества плана и всемерного улучшения работы районных плановых комиссий.

А между тем и до сих пор имеют хождение «теории», доказывающие необходимость ликвидации райпланов. С такой «теорией» выступил

давно, например, Авакумов на страницах журнала «Советское строительство». Вместо того, чтобы мобилизовать силы на борьбу за улучшение качества районного планирования, укрепление райпланов — авторы этих «теорий» предпочитают вообще махнуть на них рукой, как на звенья плановой системы уже, дескать, отжившие свой век. Они утверждают, что основное внимание следует уделять не районному, а отраслевому планированию. Подобные «теории», пытающиеся доказать, что район уже не нуждается в комплексном плане, глубоко ошибочны и политически вредны. Они могут только деморализовать районных работников, ослабить борьбу за повышение качества районного планирования и укрепление райпланов.

Находятся и другие прожектеры, которые, правда, не решаются требовать полной ликвидации районных плановых комиссий и поэтому ограничиваются более скромным предложением наделения райпланов не свойственными им функциями. С таким предложением в последнее время выступил, например, Московский обком.

Районные плановые комиссии, по мысли этих прожектеров из Московской области плановой комиссии, должны заниматься не только составлением сводного плана всего сельского хозяйства района «в отраслевом и секторальном разрезе», но и разработкой оперативных планов совхозов и коопхозов.

Нетрудно видеть, что такое наделение районных плановых комиссий функциями оперативного планирования сельского хозяйства, с одной стороны, привело бы к превращению райпланов в своего рода отделы Наркомсовхозов на местах, а с другой — отклонило бы их внимание от прямых задач низового планирования — составления сводного комплексного плана всего хозяйства района. Это плановое прожектерство по существу также ведет к ликвидации райпланов как организующего планового центра в районе и к подрыву единства всей плановой системы.

Ошибочность всех этих «теорий» давно опровергнута самой практикой работы райпланов. В целом ряде краев и областей имеется не мало райпланов, показавших высокие образцы плановой работы. Так, Одоевский, Мытищинский, Кимрский райпланы — Московской области, Алапаевский, Кунгурский — Свердловской области, Осташковский, Ржевский — Западной области и ряд других райпланов представляют четко составленные планы с совершенно реальными проектируемыми хозяйственным и культурного строительства района, с точными обоснованными строительной и производственной программой, расчетами по сырью, строительным материалам и тягловой силе. Планы развития животноводства обоснованы и увязаны райпланами с кормовыми базами. Эти районные планы составлены в разрезе отдельных сельсоветов и отдельных промышленных предприятий. Самым ярким качественным показателем работы этих райпланов является составление не только годовых, но и квартальных планов, регулярно утверждаемых президиумом райисполкома, и систематическое наблюдение за ходом выполнения плана. Райисполкомы регулярно заслушивают в этих районах доклады райпланов о выполнении плана за предшествующий квартал.

За четыре года своего существования райпланы выросли, окрепли и стали важнейшим звеном в единой плановой системе СССР. Многие райпланы уже стали подлинными организующими центрами плановой работы на местах, накопившими опыт планирования, изучающими специфику районов в целом и каждого предприятия, совхоза, колхоза и отдельности, исследующими естественные богатства района и разрабатывающими конкретные мероприятия для их наиболее рационального использования.

Но райпланы все же отстают от общего хозяйственного и культурного роста страны, они все еще не справляются с теми сложными и ответственными задачами, которые возложены на них ходом социалистического строительства. XVII партийный съезд по докладу т. Л. М. Кагановича указал, что «несмотря на достигнутые успехи в проведении перестройки рычагов пролетарской диктатуры, организационно-практическая работа все еще отстает от требований политических директив и все удовлетворяет гигантским выросшим запросам нынешнего периода — периода второй пятилетки». Эти указания т. Кагановича целиком должны быть отнесены и к плановой системе в целом, и к ее низовому звену в частности.

Повышение качества плана должно стать главной, решающей задачей районных плановых комиссий.

За время, истекшее с момента образования районных плановых комиссий, мы продвинулись на этом участке планового фронта значительно меньше, чем в работе вышестоящих плановых звеньев. Опыт работы районов над контрольными цифрами народного хозяйства 1934 г. подтверждает это отставание. Для иллюстрации приведем оценки качества районных контрольных цифр по некоторым краям и областям.

В Западной Сибири только 32 района из 70 представивших в крайплан контрольные цифры дали полный материал по основным разделам плана (сельское хозяйство, промышленность, торговля, просвещение, здравоохранение и т. д.); остальные 38 районов представляли материалы, касающиеся главным образом вопросов нового строительства или отдельных разделов плана (лизовая промышленность или сельское хозяйство). Основными недочетами контрольных цифр районов являются недостаточное экономическое обоснование проектировок и слабая увязка отдельных отраслей хозяйства в плане.

В бывшей Центрально-Черноземной области из 144 районов только 63 представили к маю 1934 г. свои контрольные цифры. При этом, как и по Западносибирскому краю, только небольшая часть райпланов охватила в своих проектировках все отрасли хозяйства и культуры. По заключению областной плановой комиссии, только 32% представленных районных планов признаны удовлетворительными. В большинстве районных планов отсутствует важная увязка всех отраслей хозяйства и культуры, не разработаны вопросы развития животноводства, организационно-хозяйственного укрепления колхозов и ряд других актуальных вопросов развития хозяйства и культуры районов.

В Азово-Черноморском крае многие райпланы представляли планы в краевой центр на 1934 г. с большим опозданием. К маю текущего года только 77% райгорпланов представляли контрольные цифры. Основные недостатки этих контрольных цифр — недостаточно углубленная проработка плана развития местной промышленности, особенно по линии промкооперации, отсутствие достоверных отчетных данных по просеиванию, здравоохранению, поголовью скота.

В Северном крае из 39 райпланов только 27 представили в крайплан контрольные цифры на 1934 г. При этом лишь в немногих планах увязаны все отрасли хозяйства района, разработаны балансы стройматериалов, кормов, труда и т. д. В ряде планов нет объяснительных записок, необходимых расчетов и обоснований, нет разработки планового задания в разрезе сельсоветов. Качество многих планов значительно уступает качеству составления контрольных цифр за 1933 г. Крупнейшим недостатком плановой работы районов Северного края является тот факт, что районные планы сплошь и рядом представляют собой простую механическую сводку данных хозорганов и отделов райисполкомов.

Эти недостатки в работе районных плановых комиссий в большей или меньшей степени типичны для большинства районов. Недостатки в работе низовых плановых комиссий в значительной мере являются результатом недостаточного руководства ими со стороны краевых и областных плановых комиссий, республиканских госпланов и Госплана СССР.

Так, из Каргопольского райплана (Урал) сообщают, что за четыре года работы «ни один из работников облплана не посетил райплана, ни разу не потребовали даже письменного доклада о состоянии работы в райплане, ни разу не показали на примере какого-либо райплана, как надо вести работу». Средневожжский крайплан, характеризуя причины неудовлетворительной работы райпланов, указывает на слабое руководство райпланами со стороны крайплана, отсутствие личной связи и т. д. Некоторые республиканские и областные плановые комиссии даже не могут привести сведений о работе райпланов. Так, например, Госплан Татарской республики сообщает, что он не имеет «полных данных» о числе райпланов, составивших контрольные цифры на 1934 г., и в то же время до сих пор даже не рассмотрел контрольных цифр нескольких десятков районов, присланных ему их на рассмотрение, и т. д. Таких примеров можно привести множество.

Необходимость реального улучшения работы райпланов требует радикального изменения методов руководства ими со стороны областных, краевых и республиканских плановых комиссий, усиления методического инструктирования райпланов, упрощения форм районных контрольных цифр и т. д. Краевые и областные плановые комиссии должны поставить широкое, живое инструктирование райпланов в их практической работе и оказывать им конкретную повседневную помощь. В этом отношении всемерного поощрения заслуживает пример Кара-Калтаевской плановой комиссии, организовавшей выезд на места специальных бригад в помощь райпланам при разработке годовых контрольных цифр.

Серьезнейшее внимание должно быть уделено также систематическим созывам зональных совещаний райпланов и организации обмена опытом работы низовых плановых комиссий.

Укрепление и дальнейшее развертывание работы райпланов упирается в острый недостаток кадров. Об этом достаточно ярко говорит тот факт, что в среднем по РСФСР в штате райпланов не хватает 27% экономистов, а в отдельных краях, областях и автономных республиках этот процент значительно выше. Так, например, в Западносибирском крае и Казахстане райпланам не хватает 40%, в Саратовском крае — 60%, в Обско-Иртышской области — 70%, в Сталинградском крае — 80% экономистов. В этих краях, вследствие катастрофического недостатка кадров, районных плановых комиссий по существу нет. Не менее остро ощущается недостаток в кадрах руководящих работников райпланов. Так, только в 46% райпланов имеются освобожденные от других работ председатели райпланов. В остальных же районах плановыми комиссиями руководят председатели райисполкомов или заведующие другими отделами райком, чаще же всего — заврайом или райфог. Совершенно ясно, что эти перетруженные своей основной работой руководители не в состоянии уделить достаточного внимания плановой работе.

Чрезвычайно напряженное положение с кадрами усугубляется текучестью работников райпланов. Важнейшей причиной недостатка и текучести работников райпланов являются их неудовлетворительные материально-бытовые условия. Постановление правительства от 3 августа 1931 г., регламентирующее положение работников райпланов, сплошь и рядом не соблюдается. До сих пор наблюдаются большие разрывы в зарплате и нормах снабжения по различным райпланам. Необходимо, правда, отметить, что некоторые краевые и областные плановые комиссии успешно борются за улучшение материального положения районных работников. Следует особо подчеркнуть большую работу, проделанную в этом отношении Московским облисполкомом, и некоторые достижения Западносибирского крайисполкома. Но эти облисполкомы являются исключением. Большинство же областных комиссий уделяет чрезвычайно мало внимания материальным условиям работников низовой плановой системы.

Громадные и исключительно ответственные задачи, которые стоят перед районными плановыми комиссиями, требуют радикальных мероприятий по созданию постоянных кадров низовых планировщиков. Значительная часть оканчивающих плановые вузы должна направляться на работу в райпланы. Необходимо развернуть широкие мероприятия по линии массовой подготовки и переподготовки работников для райпланов, всемерного улучшения их материально-бытовых условий, систематической борьбы с текучестью кадров и повышения теоретического и технического уровня знаний плановых работников. Успешная борьба за расширение и закрепление плановых кадров — важнейшее условие выполнения возложенных на них задач.

XVII съезд партии четко указал пути и средства повышения качества плановой работы. Вся наша плановая система сверху донизу должна усвоить эти указания, осуществить организационные мероприятия,

указания XVII съезда партии, и превратить низовое планирование в мощное орудие построения бесклассового социалистического общества.

Плановая система СССР приступила к разработке плана 1935 г. План 1935 г. требует мобилизации всех сил Союза для разрешения задачи освоения созданных гигантских основных фондов, ввода в эксплуатацию максимального числа строек, находящихся в периоде своего завершения, огромного повышения качества работы на всех участках социалистического строительства.

Выполнение громадного промышленного строительства и освоение новой техники обеспечат громадный рост продукции промышленности и сельского хозяйства и еще больше повысят уровень благосостояния трудящихся советской страны. План районов на 1935 г. должен быть признан мероприятиями, обеспечивающими успешное решение боевых задач 1935 г.

Две крупнейшие задачи, поставленные XVII партсъездом и июльским пленумом (1934 г.) ЦК ВКП(б), — задача развития животноводства и задача подъема местной промышленности — требуют особо тщательной разработки плана 1935 г. Этими задачами определяется содержание работы районных плановых органов.

Задачи в области животноводства с исключительной четкостью поставлены в решениях июльского пленума ЦК ВКП(б). Пленум разработал широкую программу мероприятий по подъему животноводства. «Для обеспечения скорейшего подъема животноводства пленум ЦК ВКП(б) считает необходимым применить по примеру государственного посевного плана метод государственного плана развития животноводства с установлением плановых заданий по росту поголовья скота в совхозах и товарных колхозных фермах, плана выращивания молодняка совхозами, колхозами, колхозниками и единоличниками и плана производства кормов, с доведением этих планов до совхозов, колхозов и сельсоветов» (из резолюции пленума ЦК ВКП(б)).

В осуществлении этой директивы пленума крупнейшая роль принадлежит райпланам. Именно в районе, в колхозе, в селе решается задача поднятия животноводства страны. Учитывая специфические особенности своего района, каждый райплан, опираясь на низовую хозяйственный аппарат, на колхозы, МТС, совхозы, должен наметить конкретный план мероприятий развития животноводства. Особенно тщательно должны быть проработаны вопросы организации прочной кормовой базы, баланс тяговой силы, мероприятия по развитию конского стада и т. д. «Выполнение государственного плана развития животноводства», — говорится в резолюции пленума ЦК ВКП(б), — должно стать в центре внимания всех партийных и советских организаций и служить важнейшим средством мобилизации работников совхозов, колхозников и единоличников вокруг задачи развития животноводства. Контроль над выполнением плана развития животноводства должен стать важнейшей составной частью работы райпланов.

В области полеводства важнейшей задачей райпланов является разработка всего комплекса агротехнических мероприятий (правильный севооборот, сокращенные сроки проведения с.-х. кампаний, уход за посевами, заблаговременная вспашка, пары и т. д.), обеспечивающих решение центральной задачи сельского хозяйства во второй пятилетке — повышения урожайности.

Районный план сельского хозяйства должен стать конкретной программой борьбы за полное освоение основных фондов и новой техники с.-х. производства и повышения его качественных показателей, борьбы за своевременное выполнение каждым совхозом, колхозом, единоличным хозяйством своих обязательств перед государством (хлеб-мясо-поставки и т. д.) на основе дальнейшего организационно-хозяйственного укрепления колхозов и совхозов.

Не менее ответственная роль низовых районов в решении второй крупнейшей задачи — подъема местной низовой промышленности: государственной, общественных организаций, колхозов и совхозов. XVII партийный съезд с особой силой подчеркнул значение местной промышленности. До последнего времени низовая промышленность, имеющей громадные возможности, не уделялось достаточного внимания, несмотря на то, что она выпускает разнообразную продукцию на миллиардные суммы, занимает громадные массы рабочих (около 1 млн. человек), а стоимость ее основных фондов достигает миллиардов рублей.

Местная промышленность располагает в настоящее время богатыми ресурсами. И все же ее громадные возможности используются пока еще в совершенно ничтожной степени. До последнего времени местные органы недооценивали огромное значение районной промышленности как крупного дополнительного источника снабжения трудящихся города и деревни предметами ширпотреба.

После XVII съезда партии местные органы стали уделять низовой промышленности больше внимания и оказывать ей реальную помощь. Однако райисполкомы и поныне еще не справляются с теми задачами, которые поставлены перед ними в 1934 г. 100-миллионный фонд, выделенный союзным правительством в 1934 г. для поднятия низовой промышленности и в первую очередь промышленности ширпотреба, до июля 1934 г. не был полностью распределен между районами, а распределенные ассигнования еще далеко не использованы. Это объясняется, главным образом, отсутствием конкретного руководства и помощи низовой промышленности со стороны республиканских совнаркомов, областных и районных исполкомов и плановых комиссий. К тому же следует отметить, что в отдельных районах проявляются тенденции к развитию именно тех отраслей низовой промышленности, которые работают на дефицитном сырье централизованного снабжения. Эти тенденции в корне противостоят поставленной перед низовой промышленностью задачей развития производства ширпотреба и товаров производственного потребления на местном недефицитном сырье.

Ассигнование 100-миллионного фонда в 1934 г. послужило мощным толчком к развитию местной промышленности. Планом распределения

этих средств предусматривается организация кузнечно-слесарных, бондарных, столярно-мебельных мастерских, переработка плодов и ягод, клеверачных пунктов, установок для получения смолы, скипидара, дегтя, производства гробов и галантерей, дрожжевых и уксусных заводов, салотопов и жиросоветителей в системе общественного питания, мастерских наладочных пособий, предприятий по производству веревок, лоскарно-посудного и ободно-колесного производства, мастерских плетеной мебели, мастерских по выработке метизов, заводов безалкогольных напитков и проч.

Эти новые предприятия должны в 1934 г. лишь по РСФСР дать дополнительную продукцию на сумму около 200 млн. рублей.

Восрастающее народнохозяйственное значение местной промышленности и необходимость ее дальнейшего мощного развития на основе полного использования местных ресурсов сырья и топлива требовали коренной перестройки методов руководства местной, в том числе и низовой промышленностью и промкооперацией.

Постановление ЦИК СССР от 10 августа 1934 г. об образовании народных комиссариатов местной промышленности в союзных и автономных республиках радикально решает этот вопрос. Для управления предприятиями местной промышленности, входящей в настоящее время в систему наркоматов тяжелой, лесной, легкой и пищевой промышленности, созданы наркоматы местной промышленности, на которые возлагаются задачи общего наблюдения и содействия работе промкооперации.

Это решение правительства является важнейшим организационным мероприятием, обеспечивающим максимальное развитие всей местной, в том числе и низовой промышленности и промкооперации, более полное выявление и использование местных сырьевых и топливных ресурсов, развертывание инициативы и ответственности местных исполкомов за качество оперативно-конкретного руководства местной промышленностью.

Важнейшая задача райпланов заключается в том, чтобы полностью охватить планированием промышленность района, помочь районным предприятиям развить производство на базе местного сырья, принять самое активное участие в борьбе местной промышленности за повышение качества и снижение себестоимости ее продукции, вомерно способствовать внедрению хозрасчета, выявлять дополнительные возможности развития кооперативной и колхозной промышленности и организовать действенное наблюдение за выполнением плана районской промышленности.

Одной из крупнейших задач, стоящих перед райпланами, является детальная разработка мероприятий, обеспечивающих развертывание культурной колхозной торговли, планов социально-культурного строительства, рациональное использование громадных, возрастающих из года в год средств, отпускаемых районам на линии просвещения, здравоохранения, дорожного строительства и т. д. Райпланы должны учитывать общий подъем материального благосостояния рабочего класса и вырастающие материальные и культурные потребности колхозного крестьянства, ставящегося все более зажиточного, и разработать конкретные

мероприятия, обеспечивающие удовлетворение растущих запросов трудящихся масс, развитие сети клубов, библиотек-читален, красных уголков и т. д.

Задачи райпланов, разумеется, отнюдь не могут ограничиться только составлением годовых, квартальных и месячных планов. Важнейшей составной частью районной плановой работы должен быть бдительный, повседневный, сугубо конкретный контроль за осуществлением плана. Необходимость максимальной конкретности в разработке плана и действенного контроля над его выполнением выдвигает перед райпланами задачи теснейшим образом увязать свою работу с органами УНХУ, практически участвовать в организации статистических материалов, как базы для выявления подлинных ресурсов района, их потенциальных производственных возможностей, и для практической разработки конкретных и реальных плановых заданий.

В постановлении ЦК ВКП(б) от 16 мая 1934 г. о статистике животноводства было подчеркнуто, что отсутствие проверенных порайонных данных лишало районные организации возможности конкретно планировать и руководить хозяйственными мероприятиями по восстановлению животноводства. Это указание ЦК относится не только к животноводству, но и к другим отраслям народного хозяйства. Правильная постановка учета является важнейшим условием составления конкретного районного плана.

Тщательной разработкой в плане 1935 г. мероприятий по осуществлению задач, поставленных перед страной XVII партсъездом и июльским пленумом ЦК ВКП(б), и прежде всего мероприятий, обеспечивающих своевременное проведение основных сельскохозяйственных кампаний—хлебо- и мясопоставок,—ускорение темпов развития животноводства и мощный подъем местной промышленности, районные плановые комиссии должны доказать, что они сумели превратить в жизнь указания партии о перестройке плановой работы.

Под руководством партии и ее великого вождя г. Сталина качество работы всей плановой системы должно быть и будет поднято на еще более высокую ступень.

Качественная металлургия СССР

Производство качественной стали в СССР наиболее бурными темпами развивалось за последние три года, когда мощно развернувшееся советское машиностроение предъявило к металлургии чрезвычайно жесткие требования как в отношении качества, так и количества высококачественной стали. Освоение новых сортов стали, новых профилей, повышение качества поставляемой стали и увеличение количественного выпуска стали были и продолжают оставаться основными задачами наших заводов, изготовляющих качественную сталь.

Качественная металлургия—детские первой пятилетки. Еще в 1930 г. значительная доля высококачественной стали, необходимой для наших машиностроительных гигантов, ввозилась из-за границы. Но уже в 1932 г. крупнейшая часть потребляемой качественной стали изготовлялась в СССР, а в 1933 г. удельный вес импорта качественной стали составлял уже незначительную величину. Почти вся потребность Советского Союза в высококачественной стали удовлетворялась отечественным производством. Следующие цифры показывают, в каких темпах развивалось наше производство качественной стали. Производством шарикоподшипниковой стали на заводах «Онецстали» составляло (в т):

1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
60	300	5 900	15 600

Производство автодвигателей составляло (в т):

1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
3 700	8 900	9 900	20 500

Общий выпуск всей качественной стали на всех заводах СССР (включая сюда и более простые углеродистые сорта качественной стали) развивался (в т):

1928/29 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
80 000	140 000	285 000	600 000	800 000

За последние пять лет нам удалось, как видим из этих цифр, увеличить выпуск качественного металла в 10 раз, причем в отношении наиболее высококачественных сортов стали рост выпуска был еще более значительным.

Характерной чертой технического прогресса в области металлургии передовых в техническом отношении капиталистических стран за последние два десятилетия является увеличивающееся разнообразие сортов стали, переход от углеродистых сортов к высококачественным легированным сортам стали. По этому пути развивалась и наша качественная металлургия. Так, выпуск легированной конструкционной стали на заводах «Онецстали» составлял (в т):

1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
7 000	35 600	69 600	120 000

Легировочные элементы, сообщающие стали особые физические свойства, вводятся в сталь в виде сплавов с железом, известных под названием «ферросплавов». В то время как западноевропейские страны и США в соответствии с требованиями народного хозяйства резко увеличивали выпуск необходимых ферросплавов, царская Россия не уделяла должного внимания этому важнейшему участку качественной металлургии.

Отсутствие собственной ферросплавной базы в СССР грозило лишить нас возможности выплавлять легированную сталь. А так как легированные стали требуются для производства ряда машин-орудий, применяемых во всех отраслях промышленности, то под угрозой стояло развитие народного хозяйства в целом. Именно поэтому создание собственного производства ферросплавов в СССР является крупнейшим шагом в деле нашего освобождения от иностранной зависимости.

В 1931 г. мы пустили в ход Челябинский ферросплавный завод. В конце 1933 г. введен в эксплуатацию Зестафонский ферромарганцевый завод, а с начала 1934 г. — Днепровский ферросплавный завод. Рост выплавки ферросплавов в Союзе выражался в следующих величинах:

в 1931 г.	5 000 т
в 1932 г.	15 600 »
в 1933 г.	21 000 »
в первой половине 1934 г.	23 885 »

Освоение этой новой отрасли промышленности в СССР далось нелегко. Основное затруднение на Челябинском заводе заключалось в освоении крупных печей. Вследствие некоторых конструктивных дефектов печей и недостаточной квалификации рабочего состава выходил из строя отдельный детали печей, что влекло за собой значительные простои. На Зестафонском заводе период освоения больших печей сильно затянулся. Их производительность и прочие еще неудовлетворительны. Помимо выхода из строя отдельных деталей, на Зестафонском заводе нередко были случаи прогорания подины печи.

Большие печи Мига на Днепророславе также имели ряд мелких аварий по отдельным деталям. Но благодаря хорошей квалификации слесарей и наличию мощного ремонтно-механического цеха эти неполадки быстро ликвидировались, причем значительная часть исправлений печи (в отличие от Челябинского и Зестафонского заводов) производилась на ходу, что и обусловило незначительный процент простоев. На Запорожстали в июле 1934 г. с первой печи Мига произошла крупная авария — обрыв электрода, для ликвидации которой пришлось остановить печь на 2 месяца.

Если освоение крупных ферросплавных печей на всех трех заводах протекало с известными затруднениями, то в отношении освоения технологического процесса дело обстояло значительно лучше. Достаточно указать на исключительные темпы освоения технологического процесса производства 45%-го и 75%-го ферросплавов на Челябинском ферросплавном заводе. В первые же месяцы работы, несмотря на высокий процент простоев печи, Челябинский завод по производству ферросплавов достиг тех технических показателей, какие являются средними для лучших иностранных заводов. А на одиннадцатый месяц своей работы (в середине 1932 г.) нормы расхода электроэнергии приближались к мировым рекордам, что было подчеркнуто на первой всесоюзной конференции по ферросплавам в 1932 г.

Расход электроэнергии при выплавке 45%-го ферросплавов составлял на лучших иностранных заводах около 5 550—6 000 квтч. на тонну. Мировым рекордом явился расход энергии в 5 000 квтч. на тонну 45%-го

ферросплавов. Челябинский завод в последнее время добился в некоторые моменты снижения расхода энергии до 4 600 квтч. на тонну. При выплавке 75%-го ферросплавов нормальный расход энергии на тонну сплава равнялся на иностранных заводах 12 тыс. квтч. Лучшие заводы США добились снижения расхода электроэнергии до 10 000—9 000 квтч. на тонну ферросплавов. Челябинский же завод в отдельные периоды не только достиг этих мировых рекордов, но выдавал 75%-й ферросплав с расходом электроэнергии в 8 600 квтч.

Челябинский ферросплавный завод добился значительных успехов и в области производства ферросплавов на мощных 3-фазных электропечах. Достигнутый расход электроэнергии в 4 300 квтч. на тонну 45%-го ферросплавов и 9 500 квтч. на 75%-й ферросплав ниже расхода электроэнергии при выплавке этих сплавов на многих лучших иностранных заводах.

Сравнительно быстро освоил производство 45%-го ферросплавов и Днепророслав (Запорожсталь). Расход электроэнергии на Днепророславе для печей Мига невелик, хотя и заметно превышает расход энергии на печах Челябинского завода. Средний расход электроэнергии на 1 т 45%-го ферросплавов составил за июль 1934 г. на Днепророславе около 6 100 квтч., на Челябинском заводе — около 4 900 квтч. (среднее за полугодие 4 877 квтч.).

Производство 75%-го ферросплавов на Днепророславе еще не освоено, и это составляет одну из ближайших задач, которую Спелсталь поставила перед заводом. На производство ферромарганца Зестафонский завод пока еще расходует громадное количество электроэнергии, главным образом из-за частых длительных простоев печи, отчасти же из-за мелкозернистости руды.

Производство ферровольфрама на Челябинском заводе успешно освоено. Заметно хуже обстоит дело с освоением производства феррохрома, как на Челябинском, так и на Днепровском заводах. Несмотря на то, что производство феррохрома мы занимаемся уже четвертый год, оно далеко еще не освоено. Технические показатели этой производства на наших заводах гораздо ниже средних европейских. Процент нестандартного феррохрома и брака на наших заводах еще высок.

Опыт производства ферромolibдена и силикопальция на Челябинском заводе можно признать удачным. Однако эта задача нами еще полностью не разрешена: ферромolibден получается с весьма высоким содержанием углерода. Следует также отметить и довольно резкие колебания в содержании составных частей силикопальция. Челябинский ферросплавный завод до сих пор еще не может добиться равномерной утилизации содержащих хром шлаков рафинировочных печей для выплавки на них высокоуглеродистого феррохрома. Между тем этот вопрос приобретает особую актуальность и остроту для 1935 г., когда с пуском нового феррохромового цеха на Челябинском заводе выпуск феррохрома возрастет с 3 500 до 12 000 т. Нельзя допустить, чтобы при напряженном балансе с хромистой рудой коэффициент использования хрома составлял всего лишь 35—40%.

Рафинировочный шлак, содержащий 20—25% Cr_2O_3 , должен быть использован для получения высокоуглеродистого феррохрома. Эта задача, выдвинутая перед Челябинским заводом еще в январе 1933 г., все еще не разрешена, несмотря на то, что проведенные опыты блестяще доказали возможность использования этих шлаков.

Челябинский завод не смог добиться существенных результатов и в выплавке высокоуглеродистого феррохрома непрерывным процессом, с открытым колошником. И помимо еще выплавки феррохрома производится у нас поплавоочно, а не непрерывно. Мы загружаем в печь определенную порцию литейных материалов. После того как они расплавятся и про-

реагируют, полученный феррохром и шлак выпускаются из печи. Такой метод производства, разумеется, нецелесообразен; гораздо целесообразнее вместо поплавающей выкладки вести плавку высокоуглеродистого феррохрома непрерывным процессом аналогично доменному процессу. Шихта систематически загружается в печь, а феррохром по мере его накопления и шлак периодически выпускаются из печи.

Несколько серий трехдневных опытов выкладки феррохрома непрерывным процессом доказали громадное значение этого метода. Производительность печи при непрерывном процессе возросла почти в 1,5 раза, а расход электроэнергии резко снизился на тонну феррохрома. Однако в проведении этих опытов встречались большие затруднения, которые не позволяли вести этот процесс дольше трех суток.

Важнейшая задача Челябинского завода заключается теперь в том, чтобы преодолеть эти технические затруднения и добиться непрерывного процесса выкладки феррохрома. Завод должен в кратчайший срок добиться значительного улучшения качества феррохрома и в частности увеличения процента годного безуглеродистого феррохрома (марки 00) с содержанием углерода менее 0,15%.

Одним из крупных недостатков Челябинского завода является тот факт, что он до сих пор не провел устройства цепной завесы для защиты рабочих от жары. Выполненная пробная цепная завеса оказалась недостаточно удовлетворительной, а новых попыток устройства цепной завесы завод не предпринимал. В последнее время нам удалось устроить более удачную пробную завесу на Зестафонском заводе и ознакомиться с прекрасной цепной завесой на печах норвежских заводов. Мы в состоянии теперь устроить цепные завесы высокого качества. Нам необходимо в кратчайший срок устроить их на ферросилициевых печах Челябинского завода.

Основной задачей Зестафонского завода является правильная подготовка шихтовых материалов и в первую очередь алломерация марганцевых руд. Без разрешения этой задачи не сможет быть достигнута полная производительность печи. Следующей задачей завода является защита отдельных деталей от жары и выбросов и устройство цепной завесы для защиты рабочих. Кроме того, Зестафонскому заводу необходимо наладить производство малоуглеродистого ферромарганца и значительно увеличить процент использования марганца из руд.

Перед Днепровским заводом ферросплавов стоит задача освоения сложных печей Митга, в особенности сложной и громоздкой электропечи, освоения технологического процесса производства 75%-го ферросилиция на печах Митга и производства малоуглеродистого и безуглеродистого феррохрома. Особое внимание нужно уделять надежности функционирования водного хозяйства, ибо временный перерыв в подаче воды в печь Митга (в которую заложено свыше 3 км водопроводящих труб) грозит катастрофой.

Мы достигли в производстве ферросплавов несомненных и весьма значительных успехов. По целому ряду ферросплавов мы полностью освободились уже от иностранной зависимости. Два главнейших ферросплава — FeMn и FeSi — мы уже больше не импортируем. Для того, чтобы покрыть потребности страны в феррохроме за счет собственного производства, заканчивается постройка нового цеха в Челябинске и приступаем к строительству почти такого же цеха на заводе Запорожсталь.

В отношении FeW и FeMo СССР собственным производством не обеспечен из-за отсутствия рудной базы. Разведанные запасы вольфрамовых и молибденовых руд крайне ничтожны. Углубленная разведка новых месторождений вольфрама и молибдена должна стать одной из самых первоочередных задач наших геологов. Экономическое значение ферросплавного производства громадно. Об этом достаточно убедительно говорят сле-

дующие данные. Общая стоимость Челябинского ферросплавного завода составила на 1 января 1933 г. 6 700 тыс. руб., включая около 400—450 тыс. долл. в виде валюты. За полгода работы завода в 1931 г. заводом было выплавлено ферросплавов (по ценам журнала "Iron Age" 1933 г.) на сумму 440 тыс. долл., а за 1932 г. — на 1 500 тыс. долл. Это значит, что к началу 1932 г. окупился уже общий сумма валютных затрат по построению завода.

В области производства качественной стали следует прежде всего отметить значительный рост наиболее ответственных сортов и в частности резкое увеличение выпуска электростали. Общий выпуск электростали в СССР составлял (в т):

Выпуск электростали	1931 г.	1932 г.	1933 г.	За 1-е полугодие 1934 г.
По СССР	75 000	95 600	150 000	130 000
В том числе по заводам:				
Спецсталь	50 000	60 600	110 000	87 250

Эти цифры показывают, что 7/8 всей стали, выплавляемой в электропечах СССР, производится на заводах Спецстали. Если же мы учтем, что главная масса электростали, выплавляемая в электропечах других заводов (Уралмаш, Ростовский завод с-х. машиностроения им. Шмидта, АМО, «Динамо», СТЗ и ХТЗ), идет для фасонного стального литья, тогда как на заводах Спецстали в электропечах отливаются слитки для высокоответственной стали, то мы не ошибемся, если определим удельный вес заводов Спецстали в производстве особо высококачественной стали Союза в размере 90%.

Общий выпуск проката качественной стали по Союзу за последние годы выразился в следующих цифрах (в т):

Выпуск качественного проката	1931 г.	1932 г.	1933 г.	За 1-е полугодие 1934 г.
По СССР	235 000	500 000	800 000	600 000
В том числе заводы:				
Спецсталь	198 700	380 300	405 000	250 000

Но, несмотря на непрерывный рост выпуска качественного проката, потребности страны в качественном прокате росла еще быстрее. Нам пришлось из года в год приспособлять для производства качественной стали новые заводы и увеличивать выпуск качественной стали на заводах, ранее изготовлявших только рыночный металл.

Вместе с тем на заводах Спецстали из года в год увеличивалась трудоемкость качественного проката, что видно из следующих цифр (в т):

Выпуск проката	1931 г.	1932 г.	1933 г.
Общий выпуск проката Спецсталь	431 000	445 700	517 000
В том числе качественной	198 700	320 300	405 000
В том числе легированной	79 500	133 300	207 600
Выпуск калиброванной стали	418	14 882	31 867

Переход от производства рыночной стали к стали высококачественной не только требует больших знаний, но и более высокой технической культуры завода. (Печать)

культуры, значительно большей дисциплинированности обслуживающего персонала.

Внешняя чистота и порядок в цехах, сугубая аккуратность в выполнении отдельных производственных процессов, тщательный систематический контроль производства, — все это является необходимым предпосылкой подъема на тот уровень технической культуры, который обеспечивает успех в производстве качественной стали.

Одной из главных трудностей перевода старых заводов на производство качественной стали являлось также преодоление привычной психологии, навыков и приемов, приобретенных металлургами при производстве рыночной стали. За сравнительно короткий срок ряду заводов Союза удалось не только принять новые методы производства, но и коренным образом повернуть техническую мысль старых металлургов.

То обстоятельство, что громадное число старых специалистов имело возможность побывать за границей, ознакомились с методикой производства высококачественной стали на заводах Круппа, значительно ускорило процесс освоения методов производства высококачественной стали. В настоящее время большинство наших заводов, изготовляющих высококачественную сталь («Электросталь», Златоустовский, «Большевик», «Баррикады», Мотовилихинский, «Серп и молот», «Красный Октябрь», «Красный путилевец» и др.), достаточно хорошо освоило крупновскую методику производства стали и с успехом применяют ее.

Громадную роль в деле насаждения высококачественной стали в СССР сыграл также Всесоюзный съезд по качественным сталям, состоявшийся в Москве летом 1933 г. На этом съезде были детально проанализированы отдельные моменты технологического процесса и составлены подробные инструкции по выплавке, прокату и термической обработке качественной стали. Эти инструкции содержат практические указания по всем главнейшим вопросам производства качественной стали и тем содействуют быстрейшему их освоению.

Каракумский пробег на автомобилях, изготовленных из нашей стали, суровые испытания нашей авиационной стали в условиях Арктики при спасении челюскинцев показали миру высокое качество советской стали. Подводя итоги тем достижениям, которых мы добились в производстве высококачественной стали за последние три года, мы можем с гордостью оглянуться на пройденный в этой области путь.

Освоено производство ряда специальных сортов стали, ранее не производившихся в СССР. Мы изготавливаем теперь такие ответственные сорта, как сталь для коленчатых валов авиационных моторов, сталь для клапанов, жаропрочная листовая и ленточная сталь для корпусов стальных самолетов. Нами успешно освоены производство всех сортов стали и специальных профилей для автостроения, производство трансформаторной стали, ряда специальных магнитных сталей и жаростойких сплавов высокого удельного сопротивления, «нихромов», ряда специальных сортов конструкционной стали и в частности производство марганцевистой стали, особо стойкой против истирания. Кроме того, за последние годы мы резко повысили качество инструментальной стали, как углеродистой, так и быстрорежущей.

Однако не следует закрывать глаза на то, что и в этой отрасли мы еще не вполне достигли уровня иностранной техники.

Нам остается еще решить немало сложных и трудных задач. Мы должны прежде всего добиться большой точности проката, увеличить производство калиброванного и холоднокатаного металла, улучшить отдельные моменты технологии производства, утилизировать отходы высокоортной стали, развить дело суррогатирования и добиться снижения себестоимости стали.

Несколько лет тому назад наш стандарт допускал точность проката $\pm 3\%$, т. е. ту точность, которая легко достигается на старых изношенных прокатных станах и которая вполне достаточна для рыночного металла. Но современное машиностроение, оборудованное новейшими станками-автоматами, требует от металлурга профилей гораздо более точных.

Наше машиностроение требует от металлурга точности проката $\pm 1\%$. На старых изношенных прокатных станах такой точности нельзя достигнуть. На этих станах мы получаем в лучшем случае сталь с точностью проката $\pm 1,5\%$ и лишь в отдельных случаях на некоторых станах (например среднесортный стан «Красного Октября») достигали точности $\pm 1\%$.

Привести в порядок прокатные станы, исправить нагревательные печи так, чтобы по всему сечению иметь одинаковую температуру, ввести тщательный надзор за состоянием штек валков и подлинников, широко внедрять по примеру США какалитовые или тестеитовые подлинники — таковы те конкретные мероприятия, которые позволяют добиться лучшей точности проката.

Современное машиностроение, оборудованное новейшими автоматическими станками, требует для ряда изделий очень точного профиля с минимальными допусками. Для получения столь точных профилей прокатанную сталь необходимо подвергнуть дополнительной операции (калибровке), противная катаный профиль в холодном состоянии через специальные калибры. Мы начинаем все острее ощущать недостаток калибровального металла. Уже в 1935 г. потребность в калибровальном металле на 20 000 т превышает производство. В последующие годы этот разрыв еще больше расширится. Острый дефицит мы испытываем и по холоднокатаной стальной ленте и тонкому листу. Резко падает производство этих видов качественной стали является одной из первоочередных задач нашей металлургии.

Вместе с тем следует проверить, действительно ли техническая верна заявленная потребность в калибровальном металле и нет ли здесь перегиба со стороны потребителей, не требуют ли они калибровального металла для таких изделий, где можно довольствоваться горячекатаным металлом. Если такая проверка подтвердит правильность заявленной потребности в калибровальном металле, то необходимо будет сейчас же форсировать постройку новых калибровальных цехов и цеха для холодной прокатки лент.

Необходимо развернуть ряд мероприятий для улучшения отдельных моментов технологии производства. Борьба с неметаллическими включениями в стали, с микроскопическими трещинами (волосовинами) в стали, с внутренними напряжениями в стали, с окислением стали является важнейшей задачей качественной металлургии, которая должна быть разрешена в самый короткий срок.

С целью уменьшения неметаллических включений в стали необходимо широко применять комплексные раскислители, в частности сплав силораманец с соотношением $Mn:Si=4:1$.

Проблема борьбы с волосовинами является еще мало изученной. Для того, чтобы концентрировать на ней внимание советских металлургов и подбодрить те материалы, которые имеются по этому вопросу как в литературе, так и в разных лабораториях, необходимо в 1935 г. созвать по этому вопросу специальную конференцию. Для борьбы с внутренними напряжениями в стали следует рекомендовать применение индуктивного нагрева или электронагрева сопротивлением.

Применение светлого отжига в электронагреве открывает громадные перспективы в деле отжига ответственных изделий из высококачественной стали.

Громадное значение имеет правильное разрешение проблемы рационального использования отходов. Чем сложнее сталь, чем тоньше изготавливаемое из этой стали изделие, тем больше отходов получается при изготовлении стали. Так, при изготовлении листов нержавеющей стали выход годного резко меняется с толщиной листа. Выход листов толщиной в 2 мм составляет 50—55%, а при толщине листов в 0,1 мм из 100 т слитков получается 17 т листов.

Громадное количество ценных остродефицитных металлов (никель, вольфрам, хром) заключается в отходах специальных сортов стали. Мы пытаемся извлечь дорогостоящие дефицитные элементы, заключающиеся в этих отходах. Однако до последнего времени мы используем лишь часть этих отходов и валяем их из года в год возрастает.

Учитывая бурный рост в ближайшие годы производства нержавеющей стали, никрома и других сталей, дающих большой процент отходов, необходимо заострить внимание на этой проблеме.

Наша страна чрезвычайно богата марганцем, титаном, ванадием, отчасти хромом и в то же время бедна никелем, вольфрамом и молибденом. Поэтому исключительное значение с точки зрения нашей экономической независимости приобретает проблема замены тех сортов стали, которые содержат никель, вольфрам и молибден, сортами стали, не содержащими остродефицитных элементов. Суррогатирование стали для сокращения потребления остродефицитных элементов должно стать основной проблемой наших научно-исследовательских институтов и прежде всего для ЦИМ.

Наконец не следует забывать, что мы сильно отстаем от иностранной металлургии в качественных показателях. Необходимо развернуть упорную борьбу за повышение выхода годного. Выход 1-го сорта (по отношению к слиткам) колеблется у нас от 55 до 63%, тогда как на лучших заграничных заводах он достигает 68—70%. В течение ближайших 2—3 лет мы должны достичь таких же результатов и существенно удешевить стоимость передела.

Освоение новой технической базы, новых методов ведения технологического процесса должно найти свое отражение в росте производительности труда. У нас имеются все материальные предпосылки для дальнейшего бурного роста нашей качественной металлургии. Восторженное использование преимуществ новой технической базы, освоение новых производственных процессов, более рациональное использование оборудования и материалов обеспечат нашим заводам качественной металлургии не только количественный рост продукции, но и резкое повышение качественных показателей — снижение себестоимости, нормы расхода материалов и энергии — и решительный подъем производительности труда.

Технические сдвиги в станкостроении капиталистических стран и наши задачи

«В 1987 г. наша промышленность должна дать 40—50 тыс. станков. Без этого мы не сумеем оборудовать автомобильные заводы, без этого мы не сможем удовлетворить нужды нашей страны, без этого не будет полностью выполнено указание т. Сталина, что если мы хотим иметь индустриальную страну, если мы хотим, чтобы она не была простым капиталистическим стран, то умейте строить не только автомобили и тракторы, но и те станки, которые создают эти машины» (Орджоникидзе. Речь на XVII съезде ЦК).

Современный экономический кризис с особенной силой ударил по станкостроению капиталистических стран. Сложные кризисом машиностроительные предприятия работают с громадной недогрузкой и, естественно, не склонны приобретать новые станки. Стремясь поддержать катастрофически снижающийся уровень производства, станкостроительные предприятия берут любые заказы на станки. Отсюда значительная ломка специализации заводов, установившейся в 1920—1929 гг. Если накануне кризиса станкостроительные заводы за границей стремились производить станки, близкие по весу и габаритам, то в дальнейшем они все резче отказываются от этого принципа.

Приведем для иллюстрации этого положения некоторые примеры из современной практики английских заводов. Завод Ланг в Англии до 1932 г. специализировался на производстве токарных станков с высотой центров от 200 до 400 мм. В настоящее же время этот завод производит точные инструментальные станки с высотой центров менее 200 мм, а также тяжелые колесно-токарные станки для нужд железных дорог. Фирма Аскинг, которая уже много лет специализировалась на производстве радиально-сверлильных станков, в последние годы также начинает производить колесно-токарные станки для транспорта, крупные расточные станки и т. д. Следует отметить, что эти фирмы чрезвычайно быстро приспособились к производству новых станков.

Наряду с ломкой специализации заводов в результате кризиса происходит также рост производства универсальных станков в ущерб специальным станкам и автоматам. Эти тенденции особенно четко выступили на Лейпцигской выставке, где преобладали станки универсального типа.

Катастрофически падающий спрос промышленности побуждает станкостроительные заводы капиталистических стран придавать станкам известную гибкость, приспособить их для работы инструментами из разнообразных материалов — из быстрорежущей стали и все более распространяющихся твердых сплавов. Это вызывает необходимость давать станкам

повышенное количество скоростей и оборудовать их приспособлениями для разнообразных работ.

Чрезвычайно яркой иллюстрацией в этом отношении является станок, выпущенный фирмой Людвиг Лерне в Германии. Этот станок может служить для обработки чугуна, стали и претных металлов, для работы с чугуном из быстрорежущей стали и сверхтвердых сплавов. Станок может быть заказан с самыми разнообразными комбинациями чисел оборотов — в пределах от 375 до 3750. Другим примером станка, приспособленного для разнообразных работ, служит выпущенный в самое последнее время фирмой Гегеншейд универсальный колесно-токарный станок для небольших железнодорожных и трамвайных мастерских. Фирма исходила из тех соображений, что в мастерских с небольшим выпуском колесных скатов высокопроизводительный станок для обработки одних только скатов не сможет быть полностью использован. Не сможет окунуться и установка специальных станков для вспомогательных работ, существующих при обработке колесных скатов. Поэтому выпущенный фирмой Гегеншейд станок может служить не только для обработки колесных скатов, но и для проверки шеек, выточки канавок в бабках, для валовых соединений колес и т. д. Такая конструкция станка, разумеется, снижает его производительность, так как колесная пара может быть обработана только с одной стороны. Но расходы на эту перестановку меньше амортизационной стоимости незагруженных станков. Именно поэтому, иностранным станкостроительным фирмам приходится производить универсальные станки.

Было бы однако неправильно думать, что кризис капитализма повлек за собой полную остановку в развитии и усовершенствовании конструкций станков. Некоторые иностранные инженеры, характеризуя современное состояние станкостроения, сравнивают действительный кризис с неприятным лекарством, которое, несмотря на свой крайне неприятный вкус, приносит иной раз и кой-какие положительные результаты. Что же по-настоящему, по мнению этих иностранных инженеров, влечет кризис? Он побуждает техников направить свои усилия в поисках способов ослабления действия недогрузки производственного аппарата и роста себестоимости продукции. Несмотря на чрезвычайную утрату расходов на экспериментальные работы, в последнее время сконструированы весьма производительные станки и достигнуты улучшения в технологии производства и т. д. В результате этих улучшений машины и инструменты, работающие еще в 1929/30 г., становятся в настоящее время уже устаревшими. Крайне обостряющаяся конкуренция побуждает непрерывно совершенствовать конструкции станков.

Две отрасли машиностроения — автомобильная промышленность и станкостроительная — являются ведущими в наиболее развитых капиталистических странах. Особенно крупное значение автомобильная и станкостроительная промышленность приобрела в США. Приведем несколько цифр, характеризующих состояние автомобильной промышленности в 1933 г. Эти данные выявят и ту громадную роль, которую эта промышленная отрасль играет в индустриальной жизни страны. В автомобильной промышленности США в 1933 г. было занято 4 млн. чел.; ею было задолжено в 1933 г. 2 600 тыс. вагонов, что составляет пятидневную потребность США в вагонах. Автомобильная промышленность поглотила 45% всего количества инструментов и приспособлений, производимых в США, и 33% всего количества построенных станков. Отсюда очевидно влияние автомобильной промышленности на станкостроение. В США насчитывается около 270 станкостроительных заводов; из них около 60 заводов являются главным образом производителями станков для автомобильной промышленности. Остальные же заводы в значительной степени также работают на автомобильную промышленность.

Между автомобильной и станкостроительной промышленностью, как видим, существует теснейшая связь. Станкостроение чуть ли не следит за развитием конструкций автомобилей и улучшением технологических процессов, в соответствии с которыми она и совершенствует конструкции выпускаемых станков. Для того, чтобы получить достаточное представление об усовершенствовании станков за последнее время, необходимо остановиться на тех улучшенных конструкциях автомобилей, которые частично осуществлены или находятся в процессе разработки.

Усовершенствования конструкции автомобиля направлены к тому, чтобы получить машину с так называемым обтекаемым корпусом, который испытывал бы наименьшее сопротивление воздуха при движении. Такой автомобиль мог бы развить громадную скорость. Из других усовершенствований автомобиля следует отметить попытки расположить двигатель не спереди машины, а сзади, применение двигателя с более высокой компрессией и улучшенным управлением, а также независимое подвешивание колес.

В области транспорта вопрос достижения обтекаемой формы паровозов и пассажирских вагонов также стоит чрезвычайно остро. Составы такого типа уже находятся в эксплуатации и скорость их в громадной мере возросла. К другим усовершенствованиям в области подвижного состава относятся прежде всего применение стальных вагонов и роликовых подшипников. Весьма существенные усовершенствования сделаны также в тепловозостроении. Следует отметить, что в конструировании паровозов и подвижного состава за последние годы серьезных усовершенствований не было сделано. В настоящее время заводы, производящие оборудование для транспорта, заняты перестройкой конструкций локомотива и подвижного состава.

Усовершенствования в области транспорта повлекли за собой серьезные технические сдвиги и в станкостроении.

Наряду с усовершенствованием конструкций машин достигнута значительное улучшение процессов производства и в первую очередь в автомобильной промышленности, этой ведущей отрасли в области технологии производства. Технические усовершенствования коснулись в первую очередь применения новых материалов. В последнее время все шире применяются литые чугунные и колесчатые валы. Это литые называются чугунным, но судя по его химическому составу, оно скорее является стальным литым. Материал, из которого отливается колесчатые и чугунные валы, оказался на практике весьма пригодным. Литые валы дают чрезвычайно чистую, мало изнашивающуюся поверхность. Испытание показало, что износ этих валов значительно меньше, нежели кованых. В области механической обработки применение литых валов делает излишней их обточку на токарных станках, что позволяет ограничиться одной лишь шлифовкой на шлифовальных станках.

Автомобильные заводы изготовляют в последнее время поршни из алюминиевых сплавов вместо чугунного литого. Это опять-таки оказалось чрезвычайно большое влияние на изменение методов обработки поршней. Вместо обработки чугунных поршней на одношпиндельных станках заводы получили возможность обрабатывать их на многошпиндельных автоматах с инструментом из сверхтвердых сплавов. В результате возросло количество потребного оборудования. Как известно, в производстве автомобилей находят большое применение штамповка деталей. Расходы на штампы составляют немалую статью. Штампы требуют для своего производства специальных дорогостоящих копролонно-фрезерных станков. Значительным шагом вперед явился поэтому новый способ изготовления самых штампов штамповкой, что сделало излишним применение копролонно-фрезерных станков.

Громадным революционизирующим фактором в области механической обработки явилось применение специальных протяжных станков для обработки поверхностей вместо строгал на строгальных станках или фрезеронки на фрезерных станках. Этот вид обработки применяется для коленчатых валов, блок-цилиндров, шатунов, подшипников и других автомобильных деталей.

Удешевление производства в результате применения протяжки весьма значительно. Обработка подшипников протяжкой делает изначальную отделочную обточку подшипников и предварительную их шлифовку, а в некоторых случаях и отделочную шлифовку подшипников. В то время как обычный режущий инструмент требует сравнительно быстрой переточки, одной и той же протяжкой можно обработать несколько тысяч подшипников до ее затупления, вследствие чего нет необходимости часто останавливать станок и выпиливать протяжку, заменяя ее новой и передавая затупившуюся для заточки. Таким же путем можно обрабатывать тысячи коленчатых валов одной протяжкой до ее переточки. Даже закаленные детали можно обрабатывать протяжками, которые требуют лишь термической обработки. При этом приспособления, применяемые при обработке изделий способом протяжки, чрезвычайно просты, а во многих случаях вообще не требуют никаких специальных приспособлений.

Этот новый метод механической обработки не только удешевляет производство, но и в громадной степени повышает качество отделки изделий, точность и срок годности инструмента. При обработке мелких изделий можно обработать протяжкой до ее переточки 50—60 и более тысяч деталей, причем протяжку можно перетачивать до 15 раз.

Большую роль в развитии этого нового метода механической обработки сыграло применение к станкам гидравлического привода. Та высокая степень точности, которая получается в результате применения нового способа механической обработки, а также высокая производительность станков явились результатом того, что гидравлический привод обеспечивает плавную работу и высокую скорость резания. В современном машиностроении машинное время настолько сократилось, что все усилия направлены главным образом на сокращение вспомогательного и в особенности установочного времени. С этой целью введены станки почти всех типов: сверлильные, карусельные, фрезерные, зуборезные, шлифовальные с непрерывным вращательным рабочим движением, при котором снятие обработанных изделий и установка новых изделий могут быть произведены на ходу, без остановки станка.

Применением этих станков установочное время сведено почти к нулю.

Станки этого рода с непрерывным вращательным движением и гидравлическим приводом применяются для обработки изделий способом протяжки. Для определения оптимального масштаба производства еще нет достаточных данных. Но одно лишь совершенно ясно: при сравнительно высоком выпуске продукции способ протяжки значительно дешевле других способов обработки. Вместе с тем и капиталоуклоений требуется гораздо меньше, чем при применении других методов обработки. Расходы на инструменты при крупном его размере сокращаются благодаря тому, что протяжки делаются из нескольких секций, а изношенная секция может быть легко и дешево отремонтирована.

Другим важным усовершенствованием в области улучшения технологического процесса является применение сварки. Автомобильные детали делаются составными, что дает возможность применения простых способов штамповки и соединения деталей посредством сварки. Все более расширяется применение сварных конструкций для приспособлений и штампов. В результате получается значительная экономия

стоимости за счет уничтожения моделей и отливок, а также — и это самое важное — экономия времени, что имеет особенно большое значение при изготовлении приспособлений для новых моделей автомобилей.

Сварка широко применяется и в производстве станков. Одним из главных преимуществ сварки для конструктора станков является то, что ему не нужно придерживаться связывающих его традиций. Возможные ошибки конструктора могут быть легко исправлены. Если, скажем, первая выпущенная серия стандартных станков оказалась не вполне удовлетворительной, то ближайшая серия может быть улучшена с небольшими затратами. Следует однако подчеркнуть, что применение сварки в производстве станков вовсе не означает, что все детали должны быть сварными. Станки могут включать в себя детали, полученные самыми разнообразными методами обработки: штамповкой, отливкой, ковкой и т. д. Весьма существенным преимуществом станков сварных конструкций является их большая устойчивость, пригодность для более тяжелых работ в результате применения для изготовления деталей стали вместо чугуна, устранение самой возможности коробления и связанной с ним потери точности станка, поломки и трещины, уменьшение веса станков (экономию в весе при изготовлении станков посредством сварки доходит до 30%) и наконец упрощение процесса изготовления станков, так как отпадает необходимость в моделях, отливках и т. д.

Из других важных усовершенствований в области конструирования станков серьезного внимания заслуживает применение инструментов из сверхтвердых сплавов, что в значительной степени увеличивает скорость резания. Так, в США при обработке инструментом из карбида кубического вала автомобиля скорость резания была доведена до 105 м в минуту при глубине стружки от 1,5 до 5 мм; число исполненных деталей между двумя переточками инструмента равнялось 2 400 валам. Фрезеровка алюминиевых цилиндрических головок производилась со скоростью резания в 420 м в минуту при подаче 0,08 мм и толщине стружки 3,2 мм. Между двумя переточками фрезы было произведено 4 800 алюминиевых головок.

Следует однако отметить, что при столь высоких скоростях предъявляются чрезвычайно высокие требования в отношении устойчивости обрабатываемого изделия и инструмента. Изделие должно быть надежно закреплено, а инструмент не должен давать никаких дрожаний. Трудность конструирования приспособлений для запрещения обрабатываемого изделия усугубляется еще тем, что обработка происходит в течение очень короткого промежутка времени.

Помимо ускорения производственного процесса, работа сверхтвердыми сплавами оказывает чрезвычайно большое влияние на характер обработки благодаря высоким скоростям резания и малым подачам, в результате чего получается чрезвычайно гладкая поверхность. При обработке цветного и чугуна литья, а иногда и стали, сокращаются, а во многих случаях становятся излишними размеры, шлифовка или доводка.

Применение сверхтвердых сплавов оказывает большое влияние и на изменение конструкции станков. До последнего времени заводы обычно стремились производить станки с большим количеством одновременно работающих инструментов для ускорения обработки фисовых деталей. Этот способ обработки целесообразен при массовом и крупносерийном производстве. Но он явно невыгоден при обработке сравнительно небольшого количества изделий, потому что при изменении подлежащих обработке деталей приходилось переставлять инструменты, на что требовалось продолжительное время. Так как процесс обработки даже самых сложных деталей при большом количестве инструментов производился

сравнительно быстро, то все усилия были направлены на то, чтобы сократить установочное время, что и вызвало необходимость применения многоспindleльных станков с непрерывным вращательным движением.

Американская фирма Булард уже давно строит 6—8-шпиндельные станки, производительность которых возрастает пропорционально увеличению числа шпинделей. Но в последнее время она выпустила уже шестиспindleльный станок с двумя шпинделями в каждом установочном месте, т. е. всего с двенадцатью шпинделями. Таким образом каждая пара патронов для закрепления обрабатываемых изделий находится в одном установочном месте и имеет против себя два инструмента для обработки изделий. При сравнительно небольшом усложнении конструкции обычный выпуск шестиспindleльного станка удваивается. На таком станке может быть произведен ряд операций над одной и той же деталью.

По этому же принципу непрерывной обработки изделий в последнее время сконструирован новый станок «Натко» весом в 47 т, состоящий из 8 самостоятельных агрегатов с гидравлической подачей шпинделей, с автоматической подачей изделий от одного агрегата к другому. На этом станке одновременно производится 134 операции, причем в час обрабатывается 90 автомобильных блок-цилиндров.

Но многоспindleльные и многоосевные станки с непрерывным рабочим вращением выгодны лишь при большом количестве обрабатываемых изделий. При малом же количестве изделий и применении инструментов из сверхтвердых сплавов становится выгодным применение обычного токарного станка с одним инструментом.

В специальной литературе приводятся следующие цифровые данные об износах, полученной в результате перехода на обработку сверхтвердых быстрорежущими сплавами чутунго и црентого лития. В револьверных станках скорость была увеличена с 18—24 м в минуту до 45—54 м в минуту, благодаря чему получалась экономия в 20%. Необходимо впрочем учесть, что в настоящее время сверхтвердые сплавы не являются универсальным режущим инструментом. При фрезеровании применение его фактически распространяется только на обработку плоскостей, так как еще не найдены удовлетворительные методы использования сплавов в виде пластинок на инструментах, имеющих спиральные зубья.

Безостановочная работа станка в большой мере зависит от конструкции применяемых патронов для закрепления обрабатываемых изделий. В последнее время все больше распространяется применение пневматических, гидравлических и эластических приспособлений. Применение пневматических патронов позволяет в некоторых случаях снять обрабатываемые изделия без остановки станка. Этим способом на одном из американских предприятий была достигнута экономия в 65%, причем серийная работа на токарном станке была исполнена по той же стоимости, что и на автоматах. Таким образом применение этих патронов позволяет работать на более простых станках.

Успехи в области применения инструментов из сверхтвердых быстрорежущих сплавов и конструирования станков для работы этими инструментами в значительной степени объясняются применением гидравлических приводов к станкам. Преимущество гидравлики, как известно, заключается в непрерывном ряде скоростей — от нуля до максимума, — которые могут быть приданы станкам; в незначительности усилий, требующихся при переключении направления движения станка; в простоте управления, плавности и бесшумности работы, предохранении станков от перегрузки, меньшей утомляемости рабочих; в большей точности отделки обрабатываемой поверхности, безударной перемене хода станка и в более длительном сроке годности инструмента.

Широкое распространение гидравлические приводы получили для прямолинейного возвратно-поступательного движения, в особенности для перемещения столов шлифовальных станков. Механизмом для осуществления этих движений обычно служат цилиндр и поршень, шток которого соединяется с узлом станка, приводимым в прямолинейное движение. Гидравлический привод развивался с чрезвычайной быстротой, которой не было ни одно другое техническое усовершенствование. В США в 1930 г. ¾ вновь выпущенных станков имели гидравлический привод.

Станки с гидравлическим приводом сокращают утомляемость рабочих, что, разумеется, способствует повышению производительности труда. В США за последнее время был проведен ряд изысканий, которые должны были выяснить факторы уменьшения утомляемости рабочих станочников. В результате этих изысканий выяснилось, что высота многих станков слишком велика для удобной работы. Необходимо, чтобы верхняя поверхность стола была не выше 700 мм от пола. Эта же высота является наиболее подходящей высотой конвейера: она позволяет с наибольшей легкостью устанавливать обрабатываемые изделия на станок.

Для окончательной обработки изделий применяются шлифовальные станки. В свое время большую роль в смысле увеличения производительности шлифовки сыграл бесцентровый круглоцилиндрический станок. За последние же годы появились бесцентровые внутриспindleльные станки, которые позволяют производить шлифовку отверстий изделий массового производства. Эти станки полностью гидрофицированы и оборудованы приспособлениями для автоматического измерения обрабатываемых изделий, вследствие чего рабочий не больше нуждается измерять изделия калибрами и останавливать несколько раз станок для того, чтобы вынести, достиг ли он требуемой точности обработки. Когда получен необходимый размер обрабатываемого изделия, круг автоматически движется назад, чем устраняется всякая возможность царапания поверхности. По окончании шлифовки изделие отодвигается назад, а круг до входа в изделие подвергается автоматической правке алмазом для придания ему точного диаметра. Установка и снятие обрабатываемых изделий производится автоматически: рабочему остается только держать корыто магазина наполненным необработанными изделиями.

Таковы технические сдвиги, которые произошли в станкостроении капиталистических стран за последние годы. Техническая мысль в странах капитала, как видим, не замерла в годы кризиса. Но эти сдвиги отнюдь не вели к сколько-нибудь существенному обновлению основного капитала. И именно поэтому усовершенствования, которые мы отметили выше, не смогли быть применены с достаточной эффективностью.

На эти сдвиги необходимо тщательно изучить в свете достигнутых капиталистическими предприятиями усовершенствований. При строгом критическом подходе к ним, советское станкостроение должно еще более четко определить направление своего дальнейшего развития и найти те пути, которые приведут к наиболее успешному осуществлению грандиозных задач, поставленных перед ним во втором пятилетии. Развернув величественную программу завершения технической реконструкции всего народного хозяйства, XVII съезд партии указал на необходимость «осуществить такую реконструкцию машиностроения — одной ведущей отрасли народного хозяйства, — которая обеспечила бы удовлетворение собственными силами всех потребностей народного хозяйства в современном технически передовом оборудовании, при широком развитии новых видов производства». Это постановление партсъезда налагает громадную ответственность на станкостроение, которое должно снабдить машино-

строение станками наиболее совершенных конструкций. Последняя задача стала реальной благодаря достижениям станкостроения в течение первой пятилетки и истекшего отрезка времени второй пятилетки.

За эти годы база станкостроения значительно расширилась. Заводо-реконструирован завод «Красный пролетарий», усилены оборудованием остальные станкостроительные заводы: им. Свердлова в Ленинграде, им. Ленина в Одессе, ЦК машиностроения в Самаре, «Комсомолец» в Игоревске, «Самоточка» в Москве; построены и пущены в ход заводы революционных и фрезерных станков. Для снабжения станкостроительных заводов, не имеющих собственных литейных, литьем, была построена центральная литейная «Станколит» в Москве. Для снабжения покоями заводов, не имеющих собственных кузниц, оборудована центральная кузница в Муроме.

К станкостроению привлечен ряд машиностроительных заводов. О размерах этих последних заводов можно судить по тому, что некоторые из них выпускают в настоящее время по тысяче станков в год, причем станков достаточно сложных.

В течение последних шести лет мы строим станки все более усовершенствованной конструкции. Это относится в первую очередь к системе привода станков, который все более электрифицируется. Завод фрезерных станков в Горьком начинает строить станки не только с одним индивидуальным мотором, от которого заимствуются все движения станка, но с двумя моторами, на которых один осуществляет рабочее движение, а с другой — движение подачи. Применение двух моторов вместо одного значительно упрощает конструкцию станков.

Новый завод в Харькове, заканчиваемый постройкой, разработал конструкцию шлифовального станка с гидравлическим приводом, а завод фрезерных станков в Горьком — конструкцию фрезерного станка. Мощности строящихся нами станков, а следовательно, и их производительность значительно увеличилась. Так, в 1931/32 г. мощность, приходящаяся на 1 станок, выпущенный специальными станкостроительными заводами, равнялась около 3 д. с., в 1933 г. она повысилась до 5 д. с., а в 1934 г. достигает 7—8 д. с.

В 1934 г. впервые в Союзе выпущены одностаничные автоматы заводом № 50 и заводом революционных станков. Последним также выпущен новый станок-полуавтомат для патронных работ. Завод «Красный пролетарий» выпустил зуборезные станки строгального типа и многоореальные. Тульский завод выпустил бесцентровые шлифовальные станки. Вышеуказанными станками станкостроительная промышленность начала обслуживать заводы массового производства. Производством универсальных станков, применяемых заводами общего машиностроения, ремонтными мастерскими и др., наши станкостроительные заводы овладели в достаточной степени. Так, завод «Красный пролетарий» строит токарные станки «ДПН», которые представляют собою комбинацию наиболее удачных элементов станков, совершенствовавшихся в европейской практике на последние 10 лет. Наши заводы революционных и фрезерных станков строят революционные и фрезерные станки современных американских образцов.

Основным вопросом в деле станкостроения является качество продукции.

Качество продукции станков должно быть на надлежащей высоте не только в момент сдачи станков потребителю, но и долгое время спустя. Это необходимо потому, что от качества станков зависит качество изделий. Один станок изготовляет большое количество изделий — до 30 в месяц в год при производстве квалифицированных изделий и до 50 г менее квалифицированных. При этом необходимо иметь в виду, что тщательно изготовленный станок, если за ним имеется надлежащий уход и он

подвергается предупредительному ремонту, не должен останавливаться во время работы из-за неисправности. Такие остановки стоят слишком дорого.

В смысле улучшения качества продукции мы имеем известные достижения. Значительно улучшилось качество продукции заводов «Красный пролетарий», им. Свердлова, «Самоточка» и др. Новые заводы революционных и фрезерных станков развертывают широкую систему мероприятий для улучшения качества своей продукции и добились значительных успехов.

Достижения станкостроения за последние годы несомненно значительны. Но они ни в коем случае не могут нас удовлетворить. Необходимо прежде всего обратить внимание на увеличение номенклатуры производства. Эта задача на данном этапе особенно важна. Нам предстоит вместо 130 типов размеров станков, которые мы производим в 1934 г., перейти в ближайшие годы к производству 300—350 типов-размеров самых усовершенствованных конструкций, используя и дальнейшие достижения наиболее передовых станкостроительных заводов капиталистического мира.

Разумеется, у нас и речей быть не может об обычном копировании зарубежных станков. Копирование станков не только не облегчило бы задачу их производства, так полагают некоторые наши специалисты, но и в значительной степени уродило бы ее. Необходимо усилить работу по нормализации деталей станков, что позволит расширить производство станков из нормальных агрегатов. Это в значительной степени упростит задачу расширения номенклатуры производства станков. Уже теперь мы строим ряд станков для автомобильного производства — многоореальные станки, революционные, полуавтоматы, сверляющие станки, фрезерные, зуборезные и т. д. В 1935 г. типаж станков должен расширяться до 100 типов-размеров станков, т. е. на 60 типов больше, чем в 1934 г. В настоящее время на наших заводах конструируется ряд автоматов и полуавтоматов: фрезерный станок барабанного типа с непрерывным рабочим вращением, усовершенствованный зуборезный станок, шлифовальный станок с гидравлическим приводом, специальные станки для обработки коленчатых и кулачных валов и т. д.

Расширение номенклатуры производства требует расширения производственной базы. Располагаемая нами в настоящее время производственная база не может считаться достаточной. У нас имеется 40 заводов, из которых только 10 специально станкостроительных, а на остальных 30, большинство из которых мелкие заводы, производство станков является лишь одной из их многих специальностей. Эти заводы не обладают необходимым оборудованием и недостаточно приспособлены для станкостроения. В США же насчитывается 270 специальных станкостроительных заводов, Германия имеет почти столько же, а в Англии имеется 80 станкостроительных заводов.

В ближайшие время в строй наших действующих заводов должны вступить 2 новых завода — «Станкоконструкция» в Москве, который будет производить первые модели новых станков и специальные станки, и завод сверляющих и шлифовальных станков в Харькове. Полное и своевременное оборудование этих заводов станками является совершенно неотложной задачей. Мы испытываем в настоящее время известные трудности в деле освоения двух новых заводов: завода фрезерных станков в Горьком и завода революционных станков в Москве. Особенные трудности представляет собой снабжение указанных заводов литьем и покоями. Новый построенный завод «Станколит» в Москве испытывает перед задачей освоения литья значительное количество станков, что потребовало известного времени и неблагоприятно отразилось на развитии производства новых заводов. Достаточной базы для снабжения завода революционных

станков поковками нет и поныне. Он должен получать поковки с нескольких заводов, но фактически получает их в очень небольшом количестве.

Налич два новых завода — фрезерных и резальверных станков — еще не дооборудованы станками и работают примерно на 25—30% своей производственной мощности. Необходимо в кратчайший срок дооборудовать их станками и вывести из них вспомогательные помещения, как например цехи кадров, складские помещения и т. д., с целью использования производственной площади по ее прямому назначению.

Кроме этих заводов, намечены к строительству три новых завода: завод автоматов в Киеве, завод шпиндельных станков в Воронеже и завод зубчатых станков в Самаре. Постройка этих заводов должна вестись удвоенными темпами; время их проектирования должно быть сведено к минимуму.

Вопрос сокращения времени постройки завода имеет сейчас громадное значение. Само собой понятно, что отпуск средств и материалов и обслуживание строек транспортом должны производиться предпочтительно перед всеми другими заводами, так как от развития станкостроения зависит расширение и упрочнение базы всего нашего машиностроения.

Автомобильная промышленность на ближайшие годы не будет обладать таким потреблением станков. Это в равной степени относится и ко всей машиностроительной промышленности, удельный вес которой в потреблении станков уменьшился в связи с появлением новых потребителей в лице ремонтных мастерских МТС, коммунальных предприятий, автотранспорта, ремонтных мастерских железнодорожного и водного транспорта и т. д.

Структура нашей потребности в станках, а следовательно, и нашего производства в ближайшие годы будет отличаться от структуры станкостроения в США. В ближайшие годы нам предстоит производить относительно большое количество универсальных станков: токарных, сверлильных, фрезерных и др. Мы обладаем в достаточной мере производством этих станков.

Перед нами стоит задача овладеть производством специальных станков наиболее совершенных конструкций, к числу которых относится главным образом станки для автомобильной промышленности. Ключ к овладению техникой современного станкостроения заключается в освоении производства станков для автомобильной промышленности. Но было бы ошибкой осматривать производство только тех станков, образцы которых мы имеем в настоящее время на наших автозаводах. Техника станкостроения беспрерывно развивается. И поэтому необходимо наряду с налаженным производством станков, на которых в настоящее время работают наши автомобильные заводы, разрабатывать типы новых, более совершенных станков. Советское станкостроение должно полностью использовать громадные преимущества, которые заложены в плановом хозяйстве. Если в капиталистических странах станкостроительные заводы стремятся приспособить свои станки к требованиям различных потребителей, то у нас в этом нет необходимости. Мы можем производить упрощенные станки для определенных операций, заранее зная детали, которые будут на этих станках обрабатываться, и материал, из которого они изготавливаются. Эти станки могут быть сконструированы для изготовления лишь одной определенной детали.

Но мы должны строить упрощенные станки для определенных деталей таким образом, чтобы они могли быть использованы также и при измененной конструкции машины. С этой целью упрощенные станки должны быть снабжены съемными шпинделями или съемными пестерями, которые позволяют изменять число оборотов вращательного рабочего движения и движения подачи. Благодаря возможности изменения числа ско-

ростей и подачи, станки могут быть использованы для обработки различных деталей. Отброшенные нами в настоящее время универсальные станки также могут быть в известной степени упрощены, так например токарный станок для обточки и нарезки резьбы. Снятие с токарного станка ходового винта, служащего для нарезки резьбы, чрезвычайно упрощает конструкцию токарного станка. Снятие с токарного станка для обточки в патроне задней бабки также является одним из видов упрощения станка.

Значительно упрощены могут быть и резальверные станки. На резальверных станках работа производится из прутка и из заготовки, закрепленной в патроне. В первом случае надлежит применять станок для прутковой работы, во втором — для патрновой. Между тем потребители заказывают станки, на которых можно было бы производить и прутковые, и патрновые работы. Для этой цели станок приходится снабжать приспособлениями и инструментом для тех и других работ, что нерационально усложняет конструкцию станка.

Упрощение станков при недостаточности нашей станкостроительной базы и остром дефиците в станках имеет громадное значение, так как оно дает возможность резко увеличить производительность наших заводов. Работа по упрощению станков ведется на заводе «Красный пролетарий» и на заводах резальверных станков и фрезерных станков. В НКПТ образовано специальное бюро по типажу станков, в котором вопросы упрощения станков разрабатываются с участием производителей и потребителей. Привлечение к этому делу потребителей имеет крупнейшее значение, так как упрощение станков должно производиться только в том случае, если оно дает значительный эффект в смысле снижения стоимости станка и удобства в эксплуатации.

Поставленная перед нашим станкостроением задача обслуживания наиболее квалифицированного потребителя станков, каковым является автомобильная промышленность, влечет за собой не только переход к производству новых, наиболее совершенных конструкций, но и строительство станков для обработки определенных деталей, а следовательно, снабжение их целым рядом дополнительных приспособлений. В некоторых случаях стоимость приспособления достигает 50—70% стоимости станка. Это требует дальнейшего повышения производительности культуры станкостроения. Поэтому совершенно прав был тов. М. М. Каганович, который в своем выступлении на I всесоюзном совещании по станкостроению сказал: «Мы должны бороться за повышение производительности культуры станкостроения, дополнять борьбу за культурное техническое обслуживание потребителей станков».

Помимо снабжения станков необходимыми приспособлениями, станкостроительные заводы должны взять на себя инструктаж потребителей, снабжение их руководствами по работам на станках и такие чертежи, быстро изнашивающиеся детали. Такие руководства и чертежи в настоящее время уже прилагаются к станкам всеми станкостроительными заводами.

Колоссальные громадные задачи, поставленные перед станкостроительными заводами, усложняются резким повышением квалификации станков на протяжении второй пятилетки. Рост квалификации станков виден из динамики среднегодовых цен за станки по годам первой пятилетки и 1933 г.

1929 г.	2 700 руб. за станок
1930 г.	2 900 » » »
1931 г.	3 500 » » »
1932 г.	4 500 » » »
1933 г.	6 500 » » »

Неуклонное повышение квалификации станков и беспрерывно растущая потребность в станках требуют дальнейшей неослабной борьбы за

качество продукции, за освоение станкостроительными заводами их полной производственной мощности, за использование всех имеющихся резервов и улучшение организации производства. Если в течение первой пятилетки станкостроительные заводы имели сравнительно ограниченную номенклатуру производства, то теперь эта номенклатура будет расширяться из года в год. Поэтому заводам придется тщательно продумать организацию производства путем его децентрализации по отдельным типам и размерам производимых станков. Уже в настоящее время на большинстве заводов проведено отделение налаженного производства от экспериментального. Задачи экспериментальных цехов заключаются в подготовке производства новых станков, в проектировании приспособлений и инструментов и выпуске новых пробных станков. Эти задачи, разумеется, не должны смешиваться с задачами производства уже освоенных станков.

Вместе с тем необходимо проработать и провести в жизнь мероприятия по сокращению количества затрачиваемых станкоочасов на обработку деталей станков. С этой целью следует уменьшить припуск литых деталей и прокатных материалов. Успешное выполнение этой задачи однако является не только от станкостроительных заводов, но и в значительной степени от их поставщиков и прежде всего от «Станкомлита», который должен снабжать литьем ряд станкостроительных заводов, не имеющих собственной литейной. Это литье должно доставляться комплектом и в срок, предусмотренный планом производства. Необходимо также, чтобы металлургические заводы доставляли потребителям крупный, а не аляпистический материал и при этом однородного химического состава. Улучшение качества сырья снижает брак изделий по вине поставщиков. Но все это разумеется, отнюдь не освобождает ответственности станкостроительных заводов за брак по их собственной вине, — вследствие недостаточной разработки технологического процесса, слабого инструктажа, неудовлетворительного содержания станков и т. д.

Основная задача советского станкостроения — рост типажа станков — требует усиления конструкторских кадров. Вместе с тем на крупных заводах-потребителях — на заводе им. Сталина в Москве и Горьковском автомобильном заводе — должны быть организованы специальные конструкторские бюро. Поскольку на автомобильных заводах накопились значительный опыт в деле эксплуатации специальных станков, они должны оказать помощь конструкторскому бюро станкостроительных заводов в разработке всех вопросов, связанных с наладкой станка на определенную операцию.

Станкостроение является сложившейся отраслью машиностроения, главным образом вследствие непрерывного усовершенствования конструкций станков. Являясь фундаментом машиностроения, оно должно в любой момент поставлять машиностроению любые станки самой усовершенствованной конструкции и притом в необходимых количествах. Но необходимые мощные темпы развития станкостроения требуют первоочередного обеспечения его оборудованием, строительством, рабочей силой.

К началу третьей пятилетки наше станкостроение должно и сможет подняться до технического уровня лучших американских станкостроительных заводов.

Узловые вопросы планирования энергостроительства СССР

Электрификация Советского Союза к началу второй пятилетки достигла значительной степени технического совершенства. Прогресс мировой энергетической техники находит наиболее полное и глубокое воплощение в строительной программе станций и сетей, которая осуществляется широким фронтом по всему Союзу.

Интегральным выражением технического прогресса в деле электрификации является централизация электроснабжения.

Централизация электроснабжения предполагает концентрацию мощностей. Централизованное электроснабжение осуществляется при посредстве развития высоковольтных сетей. При централизованном электроснабжении электрические станции получают развитый электробаланс, т. е. одновременное снабжение различных по роду и характеру потребителей (промышленность, коммунальное хозяйство и пр.). Наконец централизованное электроснабжение обеспечивает возможность параллельной работы различных станций на одну общую сеть.

Концентрация мощностей в отдельных агрегатах и на станциях обеспечивает внедрение наиболее совершенных процессов в производстве электрической энергии. Максимум механизации и автоматизации удастся действительно внедрить только в крупных предприятиях. Большой агрегат, будь то турбина или котел, обеспечивает более совершенные и экономичные процессы, чем маленькие агрегаты.

Наличие сетевого хозяйства, т. е. возможность передать электрическую энергию на большие расстояния, обеспечивает широкое использование гидравлических ресурсов и местных низкосортных видов топлива. Нетрудно убедиться на опыте мировой электрификации, что централизация электроснабжения идет параллельно с развитием использования гидравлических ресурсов.

Развитый электробаланс, который получает станция при централизованном электроснабжении, обеспечивает лучшее заполнение графика нагрузки и тем самым в значительной мере экономичность работы электрических станций.

Параллельное соединение станций на одну общую сеть дает возможность в широких пределах регулировать распределение нагрузки между отдельными станциями, загружать более полно наиболее совершенные экономичные установки и переводить на пиковые и резервные графики станции с менее совершенным оборудованием.

Таким образом преимущества централизованного электроснабжения обеспечивают надежность и экономичность, которые являются двумя основными качественными показателями электроснабжения, характеризующими степень технического совершенства энергохозяйства.

Перечисленные тенденции в электрификации нашли свое выпуклое выражение в развитии электрификации в капиталистических странах за последние годы.

Действительно, если проследить развитие электрификации в такой стране, как США, которые являются в этом отношении классическим образцом, то нетрудно заметить прежде всего основную особенность, заключающуюся в бурном росте мощности как отдельных агрегатов, так и целых станций. Мощность турбогенераторов электростанций скачкообразно увеличилась, составив 50, 110, 160 и 200 тыс. квт. в одном агрегате. Несомненно отставая в этом отношении, шло развитие мощности котлов, производительность которых достигла грандиозных величин, доходивших до 500 т пара в час. Мощность отдельных тепловых станций выросла до 300—400 и 600 тыс. квт. Целый ряд проектов предусматривает расширение существующих установок до 1 млн. квт. Типичным образом такой американской электрической станции является Халл-Гет, входящая в Нью-Йоркскую Эдисоновскую электрическую систему. Мощность этой станции равняется 610 мегаватт. В машинном зале установлены 4 агрегата по 35 тыс. квт., 3 по 50 тыс. и 2 по 160 тыс. квт. В котельной установлены 8 котлов производительностью по 180 т, 2,5 тыс. м² поверхности нагрева и 2 котла по 450 т, поверхностью нагрева 4 560 м². Самая мощная в мире тепловая станция Гудзон-Авеню имеет мощность, равную 770 тыс. квт.

Эти гигантские тепловые электрические станции наиболее ярко выражают тенденции развития электрификации, показывая быстрый рост отдельных установочных агрегатов и являясь крупнейшим энергетическим узлом в общей электроснабжающей системе.

Европа в этом отношении значительно отстает от Америки. Основные мощные электрические станции имеются в Германии: станция Гольца — 440 тыс. квт., электрическая станция Кайзерберг — 270 тыс. квт. и первая очередь станции Вест — 120 тыс. квт.

Одним из характерных признаков централизованного электроснабжения является развитие электропередач. В США в 1922 г. насчитывалось 138 км линий электропередач напряжением свыше 11 тыс. вольт, в 1927 г. эта протяженность поднялась до 295 км, а в 1931 г. Америка имела уже 336 км линий электропередач напряжением свыше 11 тыс. вольт. Германия в 1925 по 1929 г. почти удвоила свои линии электропередач напряжением свыше 11 тыс. вольт. Если в 1925 г. она имела 14,5 тыс. км, то в 1929 г. Германия уже эксплуатировала 27,6 тыс. км линий этих напряжений.

Выражением наиболее совершенной организации централизованного электроснабжения является система электроснабжения, которая представляет собой единое энергетическое хозяйство, включающее ряд крупных электрических станций, объединенных в одну систему с помощью высоковольтных линий электропередач. Особенно широкое развитие такие формы организации электроснабжения получили в Америке, где насчитывается свыше 1,5 тыс. электрических систем, объединяющих свыше 3 800 электрических станций общего пользования. Общая установленная мощность электрических станций этих систем составляет внушительную цифру в 32 млн. квт. с выработкой в 90 млрд. квтч. По данным т. Вейда, лишь 27 систем, составляющих 1,7% от общего числа, с производительностью в 1 млрд. квтч. и выше по мощности составляют 56,5% (около 18 млн. квт.), а по выработке электроэнергии — около 89% (52 млн. квтч.). Эти данные наглядно показывают, какое огромное значение в электроснабжении США имеют крупные системы с мощными станциями.

И. В. Вейд. Сравнительное развитие электрификации в капиталистических странах, Изд. Академии наук СССР, Ленинград 1933 г.

Крупнейшими электрическими системами в Америке в настоящее время являются:

Название объединения	Число станций		Общая мощность в тыс. квт.	Выработка в млрд. квтч.
	тепло-	гидро-		
The New York Edison System	8	—	2 363	5
Niagara-Boston Power Corp. System	6	23	1 570	5,8
Commonwealth Edison Co.	5	—	1 093	4,2
Pacific Gas and El. Co. and Amer. Co.	15	41	1 133	4
Southern California Edison Co. System	3	25	839	3
Philadelphia Electric Co. System	10	3	399	3
Duke Power Company	8	40	953	2

В Европе нет наличия такого большого количества систем, которые бы объединяли такую мощность, как это имеет место в Америке. Наиболее крупные системы в Европе имеются в Германии: Рейнская-Вестфальская, которая объединяет электростанции мощностью примерно в 1 млн. квт. и дает выработку около 2,7 млрд. квтч.; Электротверре — около 750 мегаватт с выработкой 2,3 млрд. квтч. и Берлинская система (Бевар) с мощностью около 650 тыс. квт., с выработкой примерно 1,1 млрд. квтч.

Если проследить развитие наших советских систем за последние 5 лет, то нетрудно заметить огромные количественные и качественные сдвиги в этом деле.

Мы не имеем у себя еще таких мощных агрегатов, какие установлены за последние годы на новейших станциях США. Наши станции не выросли еще до тех мощностей, которые характерны для последних лет электрификации Америки. Наиболее мощные агрегаты, на которых сейчас базируется строительство наших крупных тепловых станций, имеют турбогенераторы мощностью в 50 000 квт. Однако мы имеем на Днепрострое крупнейшие в мире гидроагрегаты в 90 000 л. с. Мощность котлов на наших станциях не превышает 120—150—190 т/час. На ТЭЦ ВТИ установлен крупнейший в мире паротурбинный котел высокого давления советской конструкции производительностью 200 т/час. Линия Днепровская гидроэлектростанция, являющаяся крупнейшей гидроэлектростанцией в мире, при установке всех своих агрегатов будет иметь мощность 558 мегаватт. Тепловые же крупные наши станции имеют мощность между 100—250 тыс. квт. Однако в СССР с первых же шагов осуществления электрификации страны был твердый курс на централизованное электроснабжение, и в этом отношении плановость нашего хозяйства позволила нам быстро перенять самую передовую европейскую страну по электрификации — Германию и догнать Америку. Коэффициент централизации электроснабжения у нас составляет уже около 70%.

В настоящее время мы уже имеем свыше полутора десятков сравнительно мощных электроэнергетических систем. Крупнейшие из них следующие:

Название системы	Мощность в тыс. квт.	Выработка в тыс. квтч.	Число часов использования
Москворечье	616,5	2 863	5 100
Ленинград	491,4	1 725	4 700
Днепр	458,3	1 707	3 700
Уралэнерго	219	674	3 800

ряд искусственных мер по ограничению максимума нагрузки. При этом отдельные станции и целые системы работают часто совершенно без резерва. Дальнейшая индустриализация страны, сооружение целого ряда гигантских предприятий при электризации их от системы ставит чрезвычайно остро вопрос о создании достаточной мощности и необходимого резерва. Все это невозможно обеспечить нормальное, бесперебойное и надежное электроснабжение.

Характерной и отличительной особенностью электроснабжающих систем капиталистических стран являются незначительное число часов использования установленной мощности и непомерно высокие резервы. Достаточно сказать, что самая крупная в мире по мощности система — южно-йоркская Эдисоновская — имеет всего лишь 2 400 часов использования. В капиталистических странах только системы с вальмием крупных гидравлических станций, в которых имеются особенно электромеханические производства (алюминиевые), дают сравнительно значительное число часов использования — до 4—4,5 тыс. часов. Нормой же для них, как в Европе, так и в Америке, являются 2—2,5—3 тыс. часов использования в году. Крупнейшая по своему электробалансу Niagara-Гудзоновская система имеет резервную мощность 35,5%. Южно-Калифорнийская, Филадельфийская и Детройтская системы, имеющие по 1 млн. квт, установленной мощности, имеют в резерве от 320 до 360 тыс. квт., что составляет от 33 до 38%.

Глубина различия наших социалистических систем и систем капиталистических является ярко, если сравнить работу Мосэнерго и Филадельфийской американской системы. Выработка у них почти одинакова: около 3 млрд. квт. час. дает Филадельфийская система и 2 863 млн. квт. час. составляет выработка Мосэнерго. В то время как мощность Филадельфийской системы составляет 990 мегаватт, мощность системы Мосэнерго равняется примерно 600 мегаватт. Таким образом для выработки одного и того же количества электрической энергии мы экономим установленную мощность в данном случае в размере 400 тыс. квт. Какая исключительная расточительность в системе при 1 млн. квт. иметь лишних 400 тыс., или 40%!

Если капиталистические системы имеют расточительный, непомерно высокий резерв мощности, то наши системы, как правило, совершенно не имеют резерва мощности. Правда, в условиях планового хозяйства при наличии мощных энергетических систем таких резервных мощностей и не требуется. Но некоторый запас мощности, обеспечивающий своевременный планово-предупредительный ремонт оборудования, все же необходим для того, чтобы заменить вышедшее из строя оборудование. Все эти операции связаны с необходимостью включения потребителей. Наши электроснабжающие системы перенапряжены, они не в состоянии поэтому обеспечить надежного электроснабжения. Одной из актуальнейших проблем нашего энергохозяйства является ускорение сооружения новых мощностей, более быстрой и полной вводу в эксплуатацию строящихся станций: Дубровка, Сирь в Ленинграде, Вобрки, Сталинская ТЭЦ в Москве, 2-я очередь Зуевки и др. в Донбассе, Средне-Уральская на Урале и проч.

Не менее остро стоит проблема нормального и регулярного топливоснабжения электростанций. Транспорт и металлургия в настоящее время находятся под особым вниманием в деле снабжения их топливом. Таким же вниманием в этом отношении должны пользоваться и электрические станции. Особенно неблагоприятно дело обстоит со станциями, использующими местное топливо, — подмосковный уголь, торф и др. Добыча угля в Подмосковном бассейне не обеспечивает работу не только строящихся, но и существующих электрических станций. Кашира зачастую снабжается дальнепривозным донецким топливом. Необходимо при-

нять все меры к тому, чтобы форсировать угледобычу в Подмосковном бассейне и обеспечить нормальную и бесперебойную работу Каширы, Вобрки и других электростанций.

Вот уже несколько лет почти все наши торфяные станции работают с большими переборами. Торф добывается в недостаточном количестве и получается на станциях исключительно низкого качества. Недостаток торфа для торфяных станций объясняется как плохой работой торфоразработок, так и разрывом между темпами развития станций и подготовки болот. Если недостаток торфа заставляет снижать план выработки электрической энергии для той или другой торфяной станции или заменить торф другим топливом, то еще большим злом для торфяных станций является неравномерность торфа по качеству. Торфяная станция, будучи приспособлена к определенному режиму для торфа с той или другой влажностью, не может без длительных перебоев быть переключена на торф с другой влажностью. В час максимума, когда оборудование должно работать с полной нагрузкой, естественно, требуется иметь торф более высокого качества, чем в то время, когда станция работает с пониженной нагрузкой. Все это требует упорядочения торфодобычи, создания переходящих запасов торфа на электростанциях, усиления транспортных средств и осуществления выборочной системы подвоза торфа на станцию с болот.

Необходимо также изменить самую структуру управления торфяными станциями.

Торфяная станция с торфяными разработками, на которых базируется вся ее работа, представляет собой единый целостный энергетический комбинат: и вначале, когда эти станции строились, и затем, когда вступили в эксплуатацию, они находились в едином управлении. Впоследствии эти целостные энергетические комбинаты были разбиты: управление станциями осуществляется Главэнерго через его районные управления, торфяные же разработки выделены в самостоятельные хозяйства и подчинены торфяной промышленности. В результате такого организационного построения имеет место не исключительно непомерное потребление со снабжением торфяных станций топливом, какое наблюдается уже в течение нескольких лет. Необходимость выборочной подачи торфа из болот на станцию, единство транспортного хозяйства торфоразработок, аварийных складов и топливподдачи самой станции, необходимость во что бы то ни стало обеспечить своевременную подготовку болот в соответствии с развитием мощности станции, невозможность обеспечения при наличии двух хозяйств по существу единого энергетического комплекса, — все это вместе взятое требует изменения структуры управления торфяными станциями. Торфяные разработки и станции должны быть объединены в единый хозяйственный комплекс. Только тогда, когда станция будет отвечать целиком и полностью за выработку электрической энергии, когда и план подготовки болот, и организация транспортного хозяйства, и подача торфа из болот будут находиться в единых руках — можно будет добиться порядка и ликвидацию того прорыва, в котором уже длительное время находится все наши станции, работающие на торфе.

Если мы обратимся к статистике аварий наших электроснабжающих систем, то получим неблагоприятную картину: наши системы имеют слишком много аварий. Аварийный недостаток энергии составляет очень большой процент. Для такой крупнейшей и сильнейшей системы, как Мосэнерго, аварийный недостаток электрической энергии составляет 0,35%. Это огромная цифра. Есть другие системы Главэнерго, менее техничные совершенные и опытные, чем Мосэнерго, у которых этот процент поднимается выше единицы. 60% всех аварий падают на аварии в сетях, и 40% составляют аварии на электрических

станциях. Из общего количества аварий 20—25% составляют аварии по вине персонала, т. е. это те аварии, которые произошли прямо в результате неправильной работы эксплуатационного персонала. В основном количестве аварий, которые значатся как происшедшие независимо от эксплуатационного персонала, есть огромное количество аварий, которые все же имеют место только в результате нечеткой и неправильной работы людей. Сюда относятся ненадлежащее качество производства ремонта, неправильное производство планово-предупредительного ремонта и т. д.

В деле ликвидации аварийности наших станций решающими являются следующие 4 основных момента: квалификация персонала, производство планово-предупредительных ремонтов оборудования, наличие достаточного количества запасных частей и хорошая организация материального снабжения.

В большинстве случаев на наших станциях работает молодой. Недостаток квалификации персонала, недостаточное снабжение оборудования автоматическим устройством и регуляторами заставляют увеличивать количество дежурного персонала. Наши электрические станции имеют во много раз больший обслуживающий персонал, чем станции Европы и в особенности Америки. Если же персонал мало квалифицирован, да еще увеличен, то естественно, количество неправильных манипуляций увеличивается и увеличивается число аварий. Одной из самых острых проблем в деле борьбы за надежность электроснабжения являются поэтому поднятие квалификации эксплуатационного персонала и уменьшение его количества за счет оснащения стационарного оборудования автоматическими приспособлениями. Никакое другое производство, как выработка электрической энергии, в силу техники дела не может быть так глубоко и просто автоматизировано. Электрическая энергия по самой природе своей вырабатывается и распределяется автоматически. Поэтому здесь больше и быстрее, чем где бы то ни было, можно обеспечить правильную и нормальную работу оборудования.

На наших станциях установлено оборудование различных иностранных фирм. Каждая из станций по существу представляет собой музей энергетического оборудования. Естественно, чем больше различных видов оборудования на станции, тем труднее ее эксплуатировать. Между тем проблема запасных частей на наших станциях стоит исключительно остро. Каждый знает в настоящее время, что нельзя правильно эксплуатировать трактор, нельзя заставить его регулярно и хорошо работать на полях, если он не обеспечен определенным количеством запасных частей. К сожалению, не всем еще понятно, что котел, турбина, мощность которых измеряется не десятками лошадиных сил, а десятками тысяч киловатт, не могут бесперебойно работать, если не производить планово-предупредительного ремонта и если не имеется необходимого количества запасных частей для них.

Материальное снабжение эксплуатируемых станций находится в явном неудовлетворительном состоянии. Станции не имеют достаточного запаса капитальных труб, огнеупорных материалов, арматуры, разного рода электрической аппаратуры и даже просто металла. Электрические станции, являющиеся сердцем промышленной деятельности района, не могут работать с перебоями. В этой отрасли хозяйства мы обязаны обеспечить 100% надежности, а это в свою очередь ведет к необходимости иметь на складах эксплуатируемых станций достаточное количество запасных частей и хорошо поставленное материальное снабжение.

Борьба с авариями в электрических сетях во весь рост ставит проблему защиты этих электрических сетей. В этом отношении дело обстоит у нас исключительно неблагоприятно. Даже в таких системах, как Ленинград и Мосэнерго, сети не защищены, не говоря уже о сетях Донбасса и

в особенности Урала. Мы строим огромное количество линий электропередач, заводы выпускают трансформаторы и масляные выключатели для электрических станций, изоляторы, кабель и проч.; делу же производству запитной и измерительной аппаратуры, различных реле, разрядников и проч. уделяется совершенно недостаточное внимание. Всем понятно и ясно: нельзя смонтировать и пустить в эксплуатацию котел без предохранительных клапанов, нельзя построить турбину без автоматического регулирования и защитного устройства, которое выключает турбину в случае наличия неправильного для нее режима. Но почему-то до сих пор считается вполне нормальным построить линию электропередачи, электрическую станцию и пустить их в эксплуатацию без надлежащей защиты электрических устройств. Короткое замыкание, перенапряжение, грозовой разряд,—все это нарушает непрерывность электроснабжения; парализует не только тот район, где произошло повреждение, но зачастую распространяется на всю систему и, главное, очень часто выводит из строя дорогостоящее оборудование. У нас до сих пор времени изготовления запитной аппаратуры производится на некоторых больших электротехнических предприятиях, главным образом в Харькове на ХЭМЗ. Необходимо производство измерительной и защитной аппаратуры поставить на специализированных заводах. Только в этом случае можно будет получить надлежащего качества приборы и аппараты.

Бесперебойная работа электросиловой системы, наличие в системе достаточного количества мощностей, как действующих, так и резервных, стоит в самой тесной и неразрывной связи с качеством электрической энергии. В настоящее время по всему Союзу происходит борьба за добротный выпуск продукции. Всем понятно, что такое хорошее качество выпускаемых бутылок, патефонов, автомобилей и т. п. Бутылки должны быть прочны и изящны, патефон должен иметь хорошую пружину и длительное время работать без ремонта, машина должна иметь хороший мотор, кузов ее должен быть хорошо сделан и т. д. Электрическая энергия тоже может быть хорошего и плохого качества. Эта продукция невидима, она не ощущается человеком, но есть приборы, которые легко и надежно могут определить, хорошего качества электрическая энергия или плохого. Та электрическая энергия может быть признана за электроэнергию хорошего качества, которая удовлетворяет техническим требованиям. Это определенное напряжение электрического тока и частота. Очень часто наши системы, не имея достаточного количества мощности, отпускают электрическую энергию с пониженным напряжением и с пониженным числом периодов. Вместо видимого выключения потребителей получается в скрытой форме разлад работы целого ряда отраслей производства. Необходимо твердо требовать от электроснабжающих систем, чтобы они отпускали электрическую энергию только полноценную, только высокого качества при заданном напряжении и при установленном количестве периодов.

С точки зрения экономичности наши электрические станции имеют уже достаточно солидные достижения. Если сравнить работу наших систем и систем американских по одному из наиболее характерных качественных показателей — удельному расходу топлива на выработанный киловаттчас, то нетрудно заметить, что в этом отношении мы уже выдвинулись на передовые позиции. Если американские станции общего пользования имеют средний удельный расход топлива около 0,7 кг на киловаттчас, то наши наиболее мощные и передовые системы, какой является Мосэнерго, уже в 1929 г. имели показатели лучшие, чем средние показатели по американским станциям общего пользования. В 1933 г. средний удельный расход топлива на станциях Мосэнерго составлял

0,662 кг на кВт. Если в этом отношении посмотреть наши станции свыше 100 000 кВт., то показатели их работы таковы:

Название станции	Мощность в тыс. квт.	Выработка в млн. квт.	Число часов использования	Уд. расход топлива в кг на квт.
Шатура	180	923	6 000	0,67
Кашира	188	1 035	6 500	0,616
«Красный Октябрь»	111	508	4 500	0,915
Штерман	152	587	3 900	0,709
Зуевск	150	722	4 800	0,65
Челябинская	123	494	4 600	0,82

Беглый взгляд на показатели работы этих передовых электрических станций СССР показывает, каких значительных успехов достигла электрификация СССР, создающая мощные районные станции, объединяемые в крупные электроэнергетические системы, 5,5—6 тыс. часов использования тепловых районных станций — это величины, которых не знает мировая электрификация. Рекорд по удельному расходу топлива из наших указанных районных станций дает Каширская, сжигающая подмосковный уголь в пылевидном состоянии. Передовые показатели достигнуты также Иваново-Вознесенской станцией. При мощности в 75 тыс. квт. эта станция достигла в 1933 г. удельного расхода топлива на 0,568 кг на квт., при 4100 часах использования. Достижение Иваново-Вознесенской станции показывает, к чему должны стремиться наши крупные районные станции и какие еще огромные ресурсы есть у них для дальнейшего движения вперед.

Такая картина получается, если сравнить средние показатели наших лучших систем и отдельных станций со средними данными американского энергохозяйства. Если же обратиться к достижениям американской техники на отдельных установках, то картина получится другая. Американцы путем применения пара высокого давления, бинарных циклонов, образцовой постановки эксплуатации имеют на отдельных станциях более высокие показатели. Так например станция Гудзон-Алену, достигшая мощности 770 мегаватт, при реконструкции добилась удельного расхода в 3350 калорий на киловаттчас. Старая станция в Сан-Франциско «А», первый агрегат которой пущен в 1901 г., при реконструкции и установке котлов высокого давления с двухвальными, двухэтажными турбогенераторами снизила удельный расход топлива до 3000 калорий на киловаттчас. На установках с бинарными циклонами (грязный котел и турбина), которые работают в Америке в длительной непрерывной эксплуатации, американцы достигли рекордных успехов: расход топлива на этих установках составляет 2500 калорий на киловаттчас.

Все это указывает на то, что нам при анализе качественных показателей наших электроэнергетических систем надлежит сравнивать показатели работы наших станций уже не с средними данными по американскому энергохозяйству, а иметь в виду лучшие образцы, которых достигла капиталистическая техника. Отрывало наше энергохозяйство, создавая по последнему слову техники огромной мощности электрические станции и целые системы, мы обязаны стремиться к достижению наилучших, самых передовых показателей, какие могут быть достигнуты при современном уровне науки и техники. Это со всей остротой ставит вопрос как об улучшении эксплуатации наших электрических станций, так и о технической политике нашего нового строительства. Мы

должны смело внедрять новую технику высокого давления — 100—130 атмосфер, высокого перегрева пара — 450—500° и проч.

Отростательность новых электростанций и ТЭЦ, расширение и реконструкция существующих выдвигают две основные проблемы: оборудование на новых установках должно быть однородным и строго отвечать своему назначению в полном соответствии с уровнем техники; самое строительство должно быть настолько упорядочено, чтобы станции строились быстро и дешево, без чего невозможно обеспечить достаточную мощность в системах и наличие необходимых резервов.

Первая проблема находится в прямой зависимости от стандартизации. Мы до сих пор не имеем стандартов ни котлов, ни турбин. У нас существуют лишь временная стандартная шкала параметров пара у котлов и турбин и размеры их мощности. Причем целого ряда типов машин, которые необходимы нашему энергохозяйству, недостает в этой стандартной шкале (например противодавленческих турбин). Между тем ликвидация музеев на наших станциях, задача обеспечения оборудования запасными частями, возможность организации серийного производства различных типов машин, облегчение планирования и в особенности проектирования установок, — все это требует наличия разработанных и твердо действующих стандартов основного оборудования. Типы машин должны при этом выбираться в полном соответствии с требованиями энергохозяйства на данном этапе его развития.

Упорядочение строительства, ускорение сроков требуют пересмотра действующего порядка начала и ведения работ. При современном опыте мы уже можем начинать строительство не тогда, когда имеется технический проект, как то требует декрет СНК, изданный при начале осуществления плана первой пятилетки, а когда полностью закончены все подготовительные работы, которые не охватываются техническим проектом.

Основной недостаток в организации наших новостроек заключается в том, что мы торопимся начать строительство и затем растягиваем его на длительный период. Каждое строительство на основании своего опыта знает, что залог успеха строительства заключается в хорошо проведенных подготовительных работах, но очень часто или даже в большинстве случаев имеет место несколько узкое, неполное, а потому неправильное понимание объема подготовительных работ. Обычно под подготовительными работами понимается подведение подземных вод, сооружение временных складов, мастерских, баряков и т. д., т. е. все то, что связано с освоением новой площадки. При этом не отдается должного внимания действительно надлежащей подготовке строительства в отношении разработки и полном объеме проектов и чертежей, смет и т. д.

Технические проекты наших электрических станций, по которым сейчас приступают к работам, в большинстве случаев представляют собой не что иное, как изолью расширенный эскизный проект. Такие вопросы, как топливоподача, водоснабжение, канализация, очень часто бывают даже не совсем вынесенными к моменту утверждения технического проекта. Во всяком случае при начале стройки еще «не до них». Литературная работа начинается по свежим, только что полученным чертежам. Работы часто производятся не по тому календарю, который был принят в начале работ, а на тех участках, которые обеспечены чертежами. Очень часто тот или другой участок работ не движется только потому, что нет рабочих чертежей. Не календарный план работ, вытекающий из проекта организации производства, начинает руководить ходом постройки, а порядок поступления чертежей.

Очень часто можно наблюдать на стройках наших электрических станций, что земляные работы на одном и том же месте производятся

но несколько раз. Понятно, что это происходит только потому, что не была предварительно произведена в полной мере подготовка к началу работ, не закончен детальный проект, не имелось у строителей на руках всего комплекса рабочих чертежей и т. д. Все это приводит к тому, что к началу пускового периода станции имеются много недоделок, которые приводят к длительному периоду наладки и изнания пусковых болезней. Такой порядок работ не может обеспечить быстрого и дешевого строительства. Угледодача в большинстве случаев бывает не готова к пуску станции и отстает на длительный срок. На ТЭЦ ВТИ высокого давления угледодача вступила в действие через год после пуска станции. Угледодача на Сталинской ТЭЦ — оставший участок.

Необходимо в первую очередь обеспечить действительно гибкое оперативное конкретное техническое руководство, а это возможно только при наличии недостатков в существующем порядке ведения работ. В полной мере должна быть произведена подготовка к строительству с точки зрения детальной разработки проекта и смет, а это означает, что нельзя приступать к основным строительным работам на новостройке без наличия комплекта рабочих чертежей. Ранее — до 1927—1928 гг. — как правило, все наши строительства работали без проектов. В 1928—1929 гг. на основании постановления СНК о запрещении приступа к строительству без наличия технического проекта производилась перестройка наших строительства. В первое время целый ряд строк возбуждал ходатайство о предоставлении им права продолжения работ без наличия технического проекта. Многим строителям казалось, что этот декрет означает фактическую приостановку работ. Жизнь показала, что приостановки не было, а строительство наше с изданием этого декрета в значительной мере было ускорено. Но теперь этого уже недостаточно.

В настоящее время необходимо подняться в этом отношении на большую высоту, т. е. перейти на вторую ступень — приступать к основным работам только при наличии комплекта рабочих чертежей.

Сооружение новых предприятий мы производим согласно пятилетнему плану. В пятилетнем плане точно указываются все новые станции, которые должны быть начаты сооружением на протяжении текущих 5 лет. Это дает полную возможность у нас, в СССР, при плановом социалистическом хозяйстве производить детальную, полную, глубокую и всестороннюю подготовку к началу сооружения новой станции. По новым станциям, предусмотренным к сооружению пятилетним планом, необходимо производить изыскательские и проектные работы, не дожидаясь утверждения правительством титула к началу постройки.

При этом обязательно в общий проект должны входить: а) полное изыскание, б) промышленное задание, в) технический проект, г) комплект рабочих чертежей, д) проект и план организации работ.

Выполнение этих условий обеспечит детальное знание главным инженером проекта своего сооружения; строителя получат совершенно точные сметы и спецификации на оборудование и материалы; организация работы и план строительства будут находиться в зависимости исключительно от получения оборудования и материалов, от руководства работами.

Такой порядок требует несколько больше времени для подготовительной работы; при таком порядке, который должен быть установлен законом, будет несколько труднее начать сооружение, но зато неамеромно будет легче его продолжать и оканчивать. Быстрое и дешевое строительство, равно как и сокращение срока пускового периода могут быть обеспечены только при жестком проведении этого порядка работ.

Резюмируя все вышесказанное, необходимо особо подчеркнуть новую фазу, в которую вступило энергохозяйство СССР, — электроснаб-

жение индустриальных районов осуществляется при посредстве электроэнергетических систем. Такая структура энергохозяйства отражает наивысшие достижения мировой техники.

Эксплуатация станций и сетей должна быть поднята на новую высоту. Обслуживание оборудования, производное планово-предупредительных ремонтов, вся организация служб персонала, защита электрических устройств, — все это должно быть подчинено требованиям надежности всей системы в целом при высоком качестве электрической энергии. При осуществлении задачи «дотянуть и перегнать» капиталистическую электрификацию сравнительно качественные показатели работы наших систем необходимо уже не с средними данными по станциям общего пользования, хотя бы и передовой в этом отношении страны — Америки, а брать для примера ее лучшие образцы. Средние качественные показатели наших систем должны равняться по лучшим установкам, какие имеет капиталистическое энергохозяйство.

Необходимо быстро перестроить и качественно поднять планирование электрификации. Сейчас в этом отношении наблюдается, наоборот, ослабление плановой работы. В полном учете техники развития электроэнергетических систем необходимо проработать планы развития наших районных систем вплоть до соединения их в одну единую электроэнергетическую систему Союза. Плановая проработка должна быть подкреплена серьезными технико-экономическими расчетами и проектированием. Конфигурация систем, величина напряжений, мощность выключателей, устойчивость работы всей системы, — все это должно быть выявлено теперь же. Надо знать сейчас, как будет развиваться система. Отсюда ведь получаются новые стандарты оборудования, а значит и конкретная программа для энергомашиностроения. Не надо забывать, что генеральный план развития систем индустриальным образом обеспечит увязку плана электрификации с планом размещения промышленности, а это одно из важнейших обстоятельств, решающее силовые потоки системы, а значит и всю ее структуру.

Техника строительства станций и сетей точно так же должна быть поднята на новую ступень. Вся техника электростанций значительно усложнилась. Выросли мощности агрегатов, выросли мощности самих станций, значительно возросло давление пара и его температура (130 атм., 500°), выросло применяемое напряжение электрического тока (220 киловольт), опыт проектирования и производства работ накоплен непохожий, — все это требует и обеспечивает новую организацию строительства.

Наличие стандартного советского оборудования в сочетании с грамотным проектированием и необходимым объемом подготовительных работ (все изыскания, полный комплект рабочих чертежей) обеспечит быстрое и дешевое строительство и такое развитие систем, которое даст недостижимые образцы технического совершенства.

Строительная индустрия СССР

Строительная промышленность СССР вступила в реконструктивный период после других отраслей народного хозяйства. Вся промышленность, впитав в целом, достигла уже в 1926 г. довоенного уровня (около 10 млрд. руб. в ценах 1926/27 г.). Объем же строительных работ по всем отраслям народного хозяйства приблизился к уровню 1913 г. лишь в 1928 г.

Следующие цифры иллюстрируют отставание до первой пятилетки строительной индустрии от роста промышленности в целом (в % к 1913 г.):

	1913 г.	1923/24 г.	1924/25 г.	1925/26 г.	1926 г.
Промышленность	100	31	62,5	89,1	102
Строительство	100	15	29	51	70

Строительная индустрия до первой пятилетки сохранила в целом унаследованные от капиталистического прошлого черты примитивного кустарного производства. Почти исключительно ручной труд, ярко выраженная сезонность производства, отсутствие постоянных кадров, производство на строительных площадках всех строительных операций — таковы характерные черты, резко отличающие до 1929 г. строительное производство от фабрично-заводской промышленности.

Социалистическая реконструкция народного хозяйства во весь рост поставила проблему реконструкции строительного производства как одной из отраслей промышленности, на которую возлагалась задача создания новых основных фондов, а следовательно, и индустриализации страны. В историческом постановлении СНК СССР от 26 июля 1929 г. были впервые с надеждой четкостью сформулированы основные дефекты состояния строительного производства, намечены пути реконструкции строительной промышленности.

Строительная индустрия, которая была призвана выполнять в кратчайший исторический срок грандиозные строительные работы, на ходу перестраивалась из ручного промысла в крупную и чрезвычайно сложную в техническом и организационном отношении отрасль промышленности. О громадном масштабе задач, которые были поставлены перед строительной индустрией, можно судить по объему работ в ряде крупных строек, начатых в первой пятилетке.

Наименование работ	Азовсталь	Магнитогорск	Кузнец- строй	Днепро- зав
Возведение работ в м ³	12 450 000	15 000 000	7 800 000	3 400 000
Бетонная кладка »	130 000	320 000	235 000	—
Бетонные работы »	195 000	1 300 000	600 000	1 200 000
Отделочная кладка »	95 000	280 000	87 000	—
Металлические конструкции	48 000	220 000	83 000	—
Кирпичная кладка в м ³	—	380 000	141 000	—

Основные задачи строительной индустрии сводились к всемерному ускорению темпов строительных процессов путем уничтожения грани, разделяющей строительство от стационарного промышленного производства, к удешевлению стоимости строительства и улучшению его качества.

Выполнение этих задач требовало создания правильно организованной мощной строительной индустрии путем решительного отделения потребителя строительной продукции от ее производителя и последовательного проведения в строительной промышленности принципа специализации и осуществления работ через общестроительные и специальные строительств. Строительная индустрия должна была создать достаточную по мощности и техническому уровню производственную базу как в смежных отраслях, обслуживающих строительство, так и внутри самой строительной индустрии в виде развитой сети подсобных предприятий, изготовляющих материалы, в особенности укрупненные полуфабрикаты и детали. Одним из важнейших условий развития строительной промышленности являлись расчленение строительного процесса на заготовительные и сборочные операции и превращение строительной площадки в монтажный цех. Наконец строительная индустрия должна была максимально механизировать основные наиболее трудоемкие процессы строительства. Таковы в общих чертах организационно-технические задачи, которые стояли перед нашей строительной промышленностью в первой пятилетке.

Размах, темпы и характер промышленного строительства, обусловленные первой пятилеткой, прежде всего потребовали создания новых форм организации проектной работы. Необходимо было создать мощные проектные организации, способные не только составлять чертежи, но и разрешать принципиально новые задачи проектирования целых комбинатов и районов. Иначе говоря, потребовалось создать специальную «проектную» отрасль промышленности со своими кадрами. Эта новая отрасль была создана.

Начало организации проектного дела в виде самостоятельной отрасли было положено созданием специальной конторы строительного проектирования («Спецпроектстрой») и ряда специальных отраслевых проектных организаций в различных отраслях тяжелой промышленности (гипро-) расчитанных на полный охват всех сторон строительства проектированием. Некоторые из этих проектирующих организаций выросли в мощные институты мирового значения, как Гипрозем, Гипромаш и др.

Однако множественность проектных организаций, из которых каждая разрешала полный цикл проектирования промышленного строительства, выпуская как технологические, так и строительные, и специальные чертежи, распыляла кадры проектировщиков-строителей и не позволяла унифицировать проектирование строительных конструкций и элементов. Строительные чертежи 50 проектных организаций были совершенно разнотипны и исключали всякую возможность организовать массовое выполнение конструкций.

Для того, чтобы покончить с раздробленностью строительного и специального сантехнического и транспортного проектирования, в начале 1932 г. была создана сеть узкоспециализированных строительных проектных организаций, существующая с некоторыми изменениями и поныне.

Эти узкоспециализированные проектные организации в своей совокупности целиком охватывают все строительное и специальное проектирование. Так, чистое строительство было сосредоточено в Металлостройпроект; отопление, вентиляция, цеховые водопровод и канализация сосредоточены в Сантехпроект, внешнее водоснабжение — в Водоканалпроект, железнодорожный транспорт — в Промтрансстройпроект; для

дильничного, городского, культурно- и социально-бытового строительства были организациями Стандартипроект и Вустройпроект, реорганизованные в дальнейшем в единый трест — Горстройпроект.

Если при проектировании технологических процессов производства, особенно вновь освоенных в нашей стране, нам приходится — и до сих пор еще приходится — обращаться к иностранной консультации, то в деле проектирования строительных конструкций зданий и сооружений мы в настоящее время совершенно не нуждаемся в какой-либо иностранной технической помощи. Работы наших крупных проектных организаций не уступают лучшим достижениям мировой строительной техники.

Проектирование капитального строительства промышленности сосредоточено в ряде мощных специализированных, объединенных в общую сеть проектных организаций, имеющих опыт и навыки совместной работы. В настоящее время работают 75 крупных проектных организаций тяжелой промышленности, в которых заняты 35 000 инженерно-технических работников. Строительные проекты всех крупнейших объектов промышленности, возводимых в течение последних лет: Тагильского вагонного комбината, Луганского паровозного завода, «Шарикоподшипника», Азовстали, Днепрогэста, Днепровского алюминиевого, Краматорского, Тульского, Кировского, Никопольского и ряда других заводов полностью разработаны нашими проектировщиками без какой-либо иностранной технической помощи.

Осваивая американскую технику проектирования крупнейших заводов и предприятий, наши проектировщики должны были решать совершенно оригинальные специфические задачи, выдвинутые плановым развитием социалистического народного хозяйства. В этой области мы, разумеется, ничего не могли позаимствовать из иностранной практики. К числу этих задач относятся проблема экономии и замены металла, проектирование организации работ, производство сборного железобетона, социалистическая планировка городов, районная планировка и др.

Задача экономии в строительстве чрезвычайно удачно разрешена например заменой железобетонном металлоконструкциями Харьковского турбинного завода, проектированием Харьковского тракторного завода в железобетонных конструкциях, хотя по технологическому процессу и характеру зданий ХТЗ является копией Сталинградского тракторного завода, выполненного по американским чертежам целиком и металле. Успешно разрешен вопрос замены железобетонном металлоконструкциями в основных цехах черной металлургии, что по одному лишь тресту Промстройпроект дало реальную экономию металла за 1932 г. в размере 60 000 т.

Сборный метод строительства, являющийся предпосылкой для перевода строительства на индустриальные рельсы, все шире внедряется в практику работы наших проектных организаций. В настоящее время в сборном железобетоне строятся 150 цехов промышленных зданий, создана и освоена техника их проектирования.

Совершенно новым делом, наиболее ярко отображающим перспективы, открываемые перед проектировщиками организациями социалистическим плановым хозяйством, является планирование целых городов, которое должно разрешить всю сложность и многообразие проблем социалистического расселения путем согласованного разрешения всех градообразующих факторов: промышленного строительства, строительства перерабатывающих предприятий, транспортных путей, водо- и энергоснабжения и т. д. Работы по районной планировке, обусловленные требованиями высокой народнохозяйственной эффективности нашего социалистического строительства, оказались посильными только для мощных проектных организаций типа Промстройпроекта.

Но технически высоко развитая система наших проектных предприятий до последнего времени работала без четкой перспективы. Этот тради-

ционный дефект нашего проектирования вызван в первую очередь недооценкой хозяйственными органами тех огромных результатов, которых можно достигнуть в деле резкого удешевления строительства и улучшения его качества благодаря заблаговременной, детальной продуманной разработке проекта. Заблаговременная — за год и более вперед — разработка проектов, тщательная подготовка к строительным работам абсолютно необходимы в силу огромных масштабов строительства и комплексного характера наших предприятий, выполняющих в орбиту своей деятельности целые районы.

Особое внимание следует уделить проектированию организации работ. Проект организации работ, соответствующий по своему значению техническому плану предприятий стационарной промышленности, должен определить календарный план строительства, вытекающий из частных и общих сроков сдачи сооружения в эксплуатацию и увязки между собой отдельных основных категорий строительных работ, установить род и мощность механизмов, подсобных, вспомогательных и обслуживающих производств, разработать организацию складского и транспортного хозяйства стройки, исчислить потребные ресурсы и т. д. Громадное строительство, развернувшееся в первой пятилетке, вызвало необходимость организации в системе НКПС специального института проектирования организации работ — Гипрорострой. Оперативное же проектирование сосредоточено в Промстройпроекте.

Совершенно по-новому были поставлены в конце первой пятилетки проблемы нормирования строительства и составления смет. Прежняя смета, состоявшаяся по средним данным так называемого «ручного положения», являлась почти исключительно бюджетным документом, служившим для утверждения кредитов и базой для сдачи работ с торгов. Совершенно новую роль приобретает смета в условиях реконструкции социалистической строительной индустрии. Смета должна быть действительным оперативным орудием для внедрения подлинного хозрасчета и правильного планирования строительства. Она должна стать первичным плановым документом, определяющим всю совокупность трудовых, материальных и денежных ресурсов, необходимых для осуществления данной стройки.

В настоящее время уже разработана система нормативов, определяющих расходы труда, материалов, работы механизмов и денежных средств на единицу работы. Эти нормативы, разумеется, не являются неизменными, наподобие прежнего «ручного положения». Они периодически, почти ежегодно корректируются в соответствии с повышением производительности труда, усовершенствованием методов производства работ и т. д. Значение сметы как орудия хозрасчета еще до сих пор недостаточно осознано нашими хозяйственниками и строителями. Наши строители далеко не обеспечены сметами в достаточной степени. При этом качество смет оставляет желать лучшего. Они не увязаны надлежащим образом со способами организации работ, местными условиями, в результате чего стоимость объектов растет при каждом уточнении сметы.

Проектное и сметное дело и понятие еще остается одним из самых отсталых участков работы стройиндустрии. Достаточно указать, что в одной лишь тяжелой промышленности 98 сверхлимитных объектов до сих пор не имеют проектов, а такие предприятия, как Уральгострой, Уралмашзавод, ряд комбинатов, все заводы СК, все еще не имеют утвержденных проектов.

Беспроцентность и бесцельность в практике нашего строительства сплошь и рядом скрывают антигосударственные тенденции, попытки показать преуменьшенную стоимость. Постановление СНК СССР о беспроцентном и бесцельном строительстве положит конец этому состоянию беспорядочности в нашем строительстве. Проект и смета, утверждаемые соответствующими инстанциями, должны приобрести силу закона. Наркомфин

и банки долгосрочного кредита должны прекратить финансирование строек, не имеющих проекта и сметы.

Необходимо с наибольшей действенностью развернуть борьбу за повышение качества проектов и смет. Бдительный, последовательный и строгий контроль банков, хозорганов должен стать могучим оружием борьбы за четкий план, порядок и высокую культуру строительства, борьбы против расхлябанности на отдельных строительных площадках.

На протяжении первой пятилетки мы сумели освоить громадные, из года в год возрастающие объемы строительных работ, стоимость которых по одной только тяжелой промышленности определяется около 20 млрд. рублей. Вступив в первую пятилетку с небольшим числом организаций и технически слабыми строительными котлами, мы к концу ее создали мощную строительную индустрию, выросшую по своему значению в одну из важнейших отраслей промышленности.

Количественный и качественный рост строительных программ в первом пятилетии вызвал и изменения организационных форм строительной индустрии. Если к началу пятилетия управление стройпромышленностью легко могло осуществляться союзными и республиканскими строительными комитетами ВСНХ, то уже вскоре выяснилась настоятельная необходимость создать в целях проведения единой строительной политики мощное объединение — Союзстрой, впоследствии разукрупненное на районные и территориальные объединения по отраслевому признаку (Союздотрой и Союзтрансстрой). Вторая пятилетка потребовала дальнейших организационных изменений. Необходимо было уничтожить промежуточные звенья, укрепить строительные тресты, приблизить к ним оперативное руководство главками. Это заставило ликвидировать объединения. В 1934 г. сеть строительных организаций Главстройпрома НКТП, действовавших подчиненными организациями НКТП, состояли из 24 общестроительных и 8 специальных управлений, подчиненных непосредственно главку, с годовой программой свыше 1 250 млн. руб.

Социалистическая реконструкция стройиндустрии развернулась на базе гигантского технического перевооружения строительства. Рост технического вооружения строительства в годы первой пятилетки наиболее показателен в системе подрайных организаций строительной промышленности. За первое пятилетие восстановительная (балансовая) стоимость действующего имущества возросла с начальной цифры 7 млн. руб. (на 1 января 1929 г.) до 234,5 млн. руб. (на 1 января 1933 г.).

Показатели	1/1 1929 г.	1/1 1930 г.	1/1 1931 г.	1/1 1932 г.	1/1 1933 г.
Основные фонды в действующем выражении в млн. руб.	7,0	10,3	78,1	156,7	234,5
В % к предыдущему году	100,0	147,0	760,0	200,0	150,0

Чрезвычайно характерны те изменения, которые происходили в капиталоизложениях в стройиндустрию за годы первой пятилетки. Если в первые годы основным объектом вложений были производственные механизмы, то уже в последующие годы в связи с укреплением строительных площадок, усилением их хозяйства, необходимостью организовывать вспомогательные и обслуживающие цехи все более значительную роль вложений начали поглощать организации собственной про-

изводительной базы и жилищно-социально-бытовое обслуживание, являющиеся необходимой предпосылкой ликвидации текучести рабочей силы.

Структура основных фондов строительных организаций на 1 января 1933 г. представляется в следующем виде:

Основные фонды	В млн. руб.	В % к общему итогу
Производственные здания и сооружения	11,7	5,0
Оборудование и машины	47,0	20,0
Транспорт	35,9	17,0
Инструмент	6,7	3,0
Подсобные предприятия	72,9	31,2
Известняк	23,8	10,1
Жилищно-социально-бытовое строительство	24,6	9,6
Учебные заведения и научно-исследовательские институты	9,9	4,2
Итого	230,4	100,0

Остановимся прежде всего на механизации строительных процессов. Большая трудоемкость строительных работ вынуждала в первую очередь громоздкостью применяемых материалов. На 1 000 руб. стоимости продукции вес строительных материалов в обработанном виде составляет около 16—18 т, а вместе с весом перемещаемых земляных масс — около 40 т. Для того, чтобы получить представление об удельном весе этой величины, укажем, что в тяжелом машиностроении например на продукцию той же стоимости приходится около 1—1,5 т материалов и топлива.

Степень механизации основных процессов в строительстве Германии уже в 1929 г. составляла 35—38%, в США — 55—60%. У нас же к началу первой пятилетки механизация строительных работ находилась в зачаточном состоянии. Только на отдельных крупнейших тогда стройках (Волховстрой, Сталинградский тракторный завод) можно было встретить несколько импортных машин для производства главным образом земляных и бетонных работ. Стоимость парка строительных машин к началу 1928 г. не превышала 4 млн. руб. Подготовленных кадров по механизации мы не имели, а производственные строительные машины на отечественных заводах еще не было налажено.

Механизацию строительных работ в крупном масштабе нам пришлось на первых порах осуществлять не только путем использования иностранного опыта, но даже при непосредственном участии иностранной консультации. Проектирование таких вспомогательных предприятий, как бетонные и камнедробильные заводы, мы не решались еще производить самостоятельно, а поручали иностранным фирмам. Наконец само оборудование, за исключением простейшего, нами импортировалось.

Запроектированные первым пятилетним планом темпы и объемы строительства влало требовали решительной замены ручного труда машинной и организации собственной машиностроительной базы. Эти требования и нашли свое отражение в плане нашего машиностроения. Выпуск строительных машин по годам первой пятилетки и в первые годы второй пятилетки выражался в следующих цифрах:

1929 г.	6 млн. руб.	1932 г.	18,4 млн. руб.
1930 г.	11,6 »	1933 г.	19,0 »
1931 г.	14,2 »	1934 г. (план)	39,4 »

В то же время неуклонно падала наша зависимость от импорта. Так, по тресту Советстроймеханизация импорт строительных машин в 1930 г. выразился в 5 млн. руб., в 1931 г. — в 3,8 млн. руб., в 1932 г. — в 2,7 млн. руб. и в 1933 г. — в 540 тыс. руб., причем затраты 1933 г. шли главным образом на приобретение образцов машин. Мы освоили проектирование всего цикла механизации, значительно расширили номенклатуру оборудования, производимого на советских заводах. Наши машиностроительные заводы поставили производство не только простейших, но и таких сложных механизмов, как экскаваторы, краны, деррики, цемент-пушки, крупнолитровые бетономешалки. Количественно и качественно выросли кадры по механизации строительных работ.

На протяжении первой пятилетки механизация трудоемких процессов непрерывно расширялась, росла механизоворуженность (строимость механизмов на единицу произведенных работ) строительства, о чем свидетельствуют следующие цифры:

Годы	Механоворуженность в %
1928	0,6
1929	0,85
1930	1,03
1931	1,50
1932	2,13

Удельный вес механизированных строительных работ повысился с 6—6% в 1929 г. до 20% в 1932 г. Значительно выросла и энерговооруженность строительной индустрии. Число лошадиных сил моторов и двигателей, приходящихся на одного рабочего, увеличилось в следующем размере:

	1931 г.	1932 г.	1933 г.
По Советстрою	0,16	0,24	0,57
По всей трестиндустрии	—	0,32	0,61

Однако достигнутые результаты следует рассматривать, как первые шаги по пути технического перевооружения строительства. Они пока еще совершенно недостаточны. Стройиндустрия и вообще еще занимает последнее место по энерговооруженности среди всех отраслей промышленности. Это подтверждается нижеприведенной таблицей, составленной по данным ЦНУХУ.

Мощность двигателей, приходящихся на 1 рабочего, занятую в производстве (на 1 января 1933 г.)

Отрасли промышленности	Мощн. двиг. в а. с. на 1 раб.
Нефтебича	11,16
Черная металлургия	7,44
Литейно-переработка	6,72
Химическая	2,06
Каминотопильная	1,78
Деревообрабатывающая	1,32
Строительство (СССР)	0,32

Достаточно указать, что мощность двигателей на 1 рабочего в строительной индустрии Германии развивается 1,3—2 л. с., чтобы убедиться в отставании технического вооружения нашего строительства.

Развитие механизации тормозится в основном совершенно недостаточным производством мощного оборудования для строительных работ. На любой нашей крупной стройке можно встретить по несколько карьерных бетоно- и растворомешалок, обслуживание и эксплуатация которых вследствие маломощности требуют большого количества человеческих рук. Производство же бетоно- и растворомешалок емкостью в

1—2 тыс. м³, бетононасосов и бетонолитных матов у нас совершенно не налажено, а организация районных заводов по изготовлению бетонов и растворов тормозится из-за отсутствия «посуды» (автобетономешалки и автомобили для перевозки готового бетона в растворе) для транспортировки бетона и раствора на дальние расстояния. Механизация таких трудоемких работ, как земляные, тормозится острым недостатком мощных экскаваторов, канавокопателей, землесосов, транспортеров, отвальных бульдозеров, самопрокатывающихся вагонетов, платформ и т. д. Применение сборного железобетона или крупнооблочного строительства встречает затруднение из-за неналаженности производства на наших заводах башенных кранов, кранов Деррика, порталых кранов, лебедок большой грузоподъемности и передвижных кранов на гусеничном ходу.

Важнейшей задачей стройиндустрии во второй пятилетке является широкая механизация строительных процессов. Низкая производительность труда на наших стройках, обусловленная неудовлетворительной организацией работ и слабой механизацией, заставляет сосредоточивать на строительных площадках громадные массы рабочих. Количество вспомогательных рабочих на стройках сильно и рядом достигало 25—35% основных. Разбухание рабочих кадров затрудняло возможность правильной их организации, усложняло руководство строем и препятствовало возможности поднятия квалификации рабочих и улучшения таким образом качества строительства.

Достаточно привести несколько примеров, чтобы показать, как далеки мы еще от правильного использования рабочей силы в строительстве. Днепрострой имел около 8 тыс. рабочих на основном производстве. Сравнивая с этими стройками американское гидротехническое строительство, можно установить, что в условиях Днепростроя американцы имели бы не более 2 500 рабочих. На стройках наших гигантских зданий типа Дома промышленности в Харькове, Дома правительства или гостиницы Моссовета в Москве, число рабочих исчислялось тысячами. Между тем на стройке самого высокого здания в мире — 100-этажного здания «Empire building» в Нью-Йорке, завершенного вчерне за 6 месяцев, а с отделкой за 12 месяцев, — потребовалось за все время не более 500 рабочих, занятых на территории застройки. Эти сопоставления позволяют сделать общий вывод, что мы работаем в 5—6 раз менее эффективно, чем американцы.

Те же выводы напрашиваются при параллельном сравнении отдельных видов работ в условиях передовой американской стройки и нашего строительства. Например наблюдения няя: Александрина за постройкой крупного железобетонного здания в Чикаго показали, что на 1 рабочий день там приходится выработка в 6,25 м³ бетона (от бетонного завода до конца). У нас же выработка едва достигает 1,8 м³ при 100%-ном выполнении наших норм, а при обычном их невыполнении выработка снижается до 1,2—1,3 м³.

Производительность труда на наших стройках в течение второго пятилетия должна быть повышена по меньшей мере в 2—2,5 раза по сравнению с современным ее уровнем. Обеспечить ее такой рост можно. Производительность труда — это значит, во-первых, резко улучшить организацию строительства и, во-вторых, максимально заменить ручной труд работой машин.

Решения XVII съезда ВКП(б) по докладам тт. Молотова и Кулишова предусматривают механизацию основных строительных работ на 80%. Само собой разумеется, что это решение ни в коем случае не должно быть нами воспринято как простое количественное нагромождение большого числа машин на стройках. Дело в перестройке организации строительных работ и методов конструирования сооружений, перестройке, которая обещает в громадной мере повысить степень использо-

вания существующего парка механизмов и усилить механическое вооружение тех звеньев строительного процесса, где механизация дает наибольший эффект.

Механизация поднимает прежде всего наиболее трудоемкие процессы. Решения XVII съезда партии намечают к 1937 г. переход на полную механизацию до 80% всех основных трудоемких строительных процессов. Мы пока еще весьма далеки от этой цели, как в этом можно убедиться по следующим цифрам:

Показатели охвата механизацией основных строительных процессов (%)

Наименование строительных процессов	Охват механизацией, способной работать на сегодня	Механизация строит. проц. в 1937 г.
Земляные работы	30	75
Добыча и обработка шпунтов	15	90
Кладочные работы (включая приспособление растворов)	15	55
Бетон и малобетон (включая сборный метод работ)	35	75
Плотничные работы	20	60
Стellarные работы	60	80
Шпунтовые работы	30	50
Опалубка	40	80
Сварочные работы по металлу	30	80

В приведенной таблице не выделен строительный транспорт (вместе с соответствующими перегрузками), входящий в состав каждого из видов работ. Построенный транспорт может быть механизирован на 80%. Фактический же охват механизацией транспортно-перегрузочных операций на стройках может быть ориентировочно оценен в 15—20%. Поэтому в первую очередь должны быть механизированы наиболее трудоемкие земляные работы, составляющие по тоннажу до 50% от всего объема строительных работ. На них заняты целые армии землекопов и грабей. Во второй пятлетке должна быть поставлена и разрешена задача стопроцентной механизации всех массовых земляных строительных работ. Экскаватор, скрепер, мотозов и паровоз должны полностью заменить ручной труд землекопа и грабара.

Преображение площадки в сборный цех потребует замены ручной укладки мелкоштучных материалов крановой механизацией площадки, осуществляющей механическую сборку крупноблочных элементов.

При укладке бетона метод вибрирования должен полностью вытеснить трамбование и штыкование. Укладка без вибрации должна стать столь же редкой, как перемишивание бетона вручную.

Работа механизмов на наших строительных площадках сплошь и рядом обесценивается некомплектностью механизации, перемешаемостью работы механизмов с ручным трудом, неполным охватом механизацией отдельных массовых работ. В результате коэффициент использования механизмов резко снижается. В отдельных случаях например работа экскаваторов является совершенно неэффективной и связанной с длительными простоями из-за кустарно организованного процесса отвозки земли.

Потребляемые строительством массы песка, гравия и щебня, составляющие по весу на отдельных стройках с преобладанием бетона до 80% всего сооружения, требуют организации технической совершенной и максимально механизированной добычи и транспорта этих нерудных, организации карьеров по типу хорошо оборудованных промышленных предприятий.

— Вопрос о материалах-заполнителях для бетонов и растворов: гравий, щебень, песок и легкие материалы имеет первостепенное значение для строительств. Многими строителями эта серьезная проблема недооценивается. Между тем капиталовложения 1934 г. в сумме 25 млрд. руб. требуют ориентировочного расхода около 50 млн. м³ этих материалов. До последнего времени задача добычи их решалась кустарно, что имело своим следствием чрезвычайно высокую стоимость песка, гравия и щебня. В США же, где производство инертных материалов централизовано и представляет высокозатратную отрасль промышленности, стоимость их весьма низка. Этим объясняется и громадное различие удельного веса инертных и цемента в стоимости бетона у нас и в крупнейших капиталистических странах. Так, в Германии стоимость цемента в бетоне составляет 75% и стоимость инертных — 25%. У нас же стоимость цемента составляет только 33%, а стоимость инертных — 67%. В ближайшие 3 года у нас должна быть создана специальная механизированная отрасль промышленности по добыче материалов-заполнителей.

Боевой задачей стройиндустрии во второй пятлетке является создание мощной промышленности стройматериалов и стройдеталей.

Рост основных фондов строительной индустрии в значительной мере произошел за счет интенсивных капиталовложений в собственные подсобные предприятия для производства стройматериалов. Острой дефицитности некоторых строительных материалов, особенно местных (стеновых и нерудноскопаемых), и необходимость форсированного перевода строительных процессов на индустриальные рельсы заставили строительную промышленность, во-первых, организовать в своей системе сеть производственных предприятий по добыче и изготовлению стройматериалов для того, чтобы восполнить недоснабжение со стороны местной промышленности, особенно на площадках в пионерных районах, и, во-вторых, создать новую промышленную отрасль, производящую укрупненные полуфабрикаты, детали и элементы строительных конструкций для последующей их сборки и монтажа на строительных площадках. Передача строения функций частичного производителя стройматериалов преследовала еще и задачу максимального использования местной сырьевой базы стройматериалов и разгрузки транспорта от дальних перевозок.

За годы первой пятлетки число подобных предприятий по стройиндустрии НКПВ возросло с 108 до 565 предприятий в 1932 г., несколько сократившись в связи с концентрацией и ликвидацией нерентабельных предприятий до 507 в 1933 г. По отраслям производства подобные предприятия распределялись следующим образом:

Наименование отраслей	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Деревообработка	20	36	110
Металлообработка	18	30	76
Новые материалы	—	23	134
Сырьевые материалы	29	21	85
Нефтедобыча	50	106	165
Итого	108	294	565

Значение, которое уже приобрели подсобные предприятия стройиндустрии, выступает особенно ярко при их сопоставлении с местной промышленностью стройматериалов по аналогичной продукции (см. таблицу на стр. 56).

Производство местных материалов подобными предприятиями стройиндустрии достигает одной четверти, а по отдельным отраслям —

План производства 1934 г. по местной промышленности и подсобным предприятиям стройиндустрии НКТП (в млн. руб. по ценам 1926/27 г.)

Наименование материалов	Местная промышленность стройиндустрии НКТП	Подсобные предприятия	
		Стройиндустрия НКТП	в % к мест. промышленности
Кирпич	91,3	4,7	5,1
Ванши	39,4	4,4	15,0
Новые материалы	23,4	19,1	81,5
Неруднокаменные	22,9	15,6	68,2
Кровельные материалы	3,5	0,6	17,2
Итого	170,5	44,4	26,0

нерудные и новые материалы—приближается к полному объему выпуска продукции местной промышленности. По выпуску некоторых материалов (фибробит, искусственные камни и блоки и т. п.) подсобные предприятия занимают доминирующее положение. Удельный вес производства подсобных предприятий в удовлетворении потребности строительства в стройматериалах в 1933 г. выражался в следующих цифрах:

Наименование материалов	% покрытия потребности	
	в 1933 г.	в 1934 г. (по плану)
Основные материалы	21,0	55,0
Нерудные материалы	41,0	60
Деревообработка	21,0	35,0
Металлообработка	67,0	—
По всем материалам	28,0	33—35

Подсобные предприятия уже в 1933 г. покрывали своей продукцией 23% всей потребности общестроительных трестов в строительных материалах, по некоторым материалам — до 60—70%, а по отдельным трестам (например Жилдистрест)—до 80—90% потребности в нефиндируемых материалах.

Все подсобные предприятия можно разделить на три группы: предприятия, обслуживающие определенные строительные площадки, помещающиеся на их территории и находящиеся в их ведении; предприятия, обслуживающие ряд трестов одного и того же треста, расположенные вне строительных площадок и находящиеся в ведении непосредственно треста; предприятия общего значения, обслуживающие ряд строительных трестов, и обычно находящиеся в ведении специально созданных трестов (трест Стройдеталь).

Предприятия первой группы могут быть временными или стационарными и в своем большинстве носят кустарный и полукустарный характер. Исключение представляют цехи металлических конструкций (монтажно-котельные базы), имеющиеся при некоторых строительствах крупных металлургических заводов—Магнитском, Днепростровском, Краматорском и т. п. Предприятия второй группы носят исключительно стационарный характер и более механизированы (например Ленинградский

механический завод Совхозстроя, деревообделочный комбинат Ленпромстроя и ряд других). К третьей группе относятся мощные механизированные заводские предприятия с годовым объемом производства в несколько миллионов рублей.

По объему выпускаемой продукции подсобные предприятия в 1933 г. распределялись следующим образом:

Выпуск продукции		Число предприятий
Свыше 5 млн. руб.	6	
1 » »	20	
0,5 » »	39	
Менее 0,5 » »	442	
Итого	507	

Средний годовой выпуск продукции подсобных предприятий к концу первой пятилетки составлял в ценах 1926/27 г. сумму около 250 тыс. рублей, в том числе по дерево- и металлообработке около 0,5 млн. руб. в год, а по производству и добыче стройматериалов около 100 тыс. руб. Крупнейшие из этих предприятий с выпуском годовой продукции на сумму более 1 млн. руб. составляли около 10% числа всех предприятий. Они дают более 40% всей продукции. Большинство этих крупных промышленных предприятий создано в первой пятилетке (Козловка, Трубинский цех, Ленинградский завод и др.).

Такое разнообразие типов подсобных предприятий стройиндустрии не является случайным. Оно обусловлено, с одной стороны, отставанием кадровой промышленности стройматериалов и, с другой стороны, усиливавшимся внедрением индустриальных методов осуществления строительных работ.

Работа многих подсобных предприятий, расположенных на самих площадках, вследствие необеспеченности сырьем протекала в крайне неблагоприятных условиях. Взаимур в основном на сырье заказчика (круглый лес, металл), они работали с большими переоями и значительной недогрузкой.

К началу второй пятилетки производство строительных изделий и местных материалов на площадке отходит на второе место. Доминирующее значение приобретают местные предприятия, расположенные в пределах территории трестов. На 1 января 1934 г. мощность этих предприятий составляла 56% мощности всех стационарных подсобных предприятий. В соответствии с ростом удельного веса мощных внеплощадочных предприятий изменялась и структура выпускаемой подсобными предприятиями продукции. Три четверти продукции подсобных предприятий во втором пятилетии приходится уже на долю строительных деталей и конструкций, сборных домов, деревянных и железобетонных труб и т. п., (см. таблицу на стр. 58).

Эти цифры ярко отражают растущее значение подсобных предприятий. Подсобные предприятия, выходя за пределы трестов, берут на себя ведущую роль в индустриализации строительства. Они превращаются в заводы-заготовители укрупненных конструктивных элементов и деталей, собираемых на строительной площадке.

Значительные сдвиги произошли в развитии научно-исследовательской базы стройиндустрии. В 1927 г. открылся первый Государственный научно-экспериментальный институт гражданских, промышленных и инженерных сооружений (теперешний ЦНИИОС), который явился родоначальником многих институтов и лабораторий. Одновременно возник Государственный экспериментальный институт силикатов, который был ре-

Продукция подобных предприятий в 1930—1937 гг. (в млн. руб.)

Наименование материалов	1930 г.		1931 г.		1932 г.		1933 г.	
	Сумма	% к 1930	Сумма	% к 1930	Сумма	% к 1930	Сумма	% к 1930
Кирпич	2,5	10,0	3,35	4,4	3,9	3,0	3,4	3,2
Вязующие материалы	1,0	4,0	2,0	2,6	3,2	2,6	1,9	1,7
Парусина >	4,5	18,0	9,55	12,5	12,3	9,6	6,6	6,0
Изоляц. >	—	—	10,5	13,7	15,0	11,7	11,8	10,0
Металлообработка	9,0	36,0	21,0	27,4	35,6	30,2	35,4	31,1
Деревобработка	8,0	32,0	30,1	39,4	55,0	43,0	53,5	47,0
Железобетонные	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0
Всего	25,0	100,0	76,5	100,0	128,0	100,0	113,5	100,0

организован в 1930 г. в Государственный институт строительных материалов (теперь ВНИИМ). Были организованы Институт промышленного транспорта (ВИТ), Институт сложных оснований и сооружений (ВИОС), Институт водоснабжения и санитарной техники, Институт инженеров-строителей гидротехники и гидротехники (Гидротехго), Научно-экспериментальный институт индустриализации жилищного строительства (НИИЖС). Параллельно развивался Институт строительных материалов (ВНИМ), который в 1932 г. настолько вырос, что из него решено было выделить Институт цемента и Институт огнеупоров. В это же время был создан Институт по проектированию организации производства строительных работ — Гипрооргстрой (1931 г.).

За короткий промежуток 1927—1932 гг. развернулась широкая сеть научно-исследовательских институтов, охватывавшая все отрасли строительной техники. Разработанные нашими научными институтами технические условия и нормы по железобетонным, деревянным и металлическим конструкциям не только ушли лучше достижения капиталистической техники, но развили их дальше, обогатив их данными собственных экспериментальных работ и строительной практики. Наши институты тщательно разработали проблему подбора составов бетонов. Основы заграничные теории Абрамса и Графа, наши научные работники приняли к самостоятельным решениям, соответствующим качеству наших цементов и экономическим условиям, и упростили методы применения их на практике.

В настоящее время наши строительные институты разрабатывают вопросы широкого применения заливирования бетона при его укладке, повышающего прочность и плотность бетона и облегчающего его уплотнение; пудроцементации цемента для подземного и гидротехнического строительства, предупреждающей преждевременное разрушение бетона («белая смерть»); проблему обожженного железобетона, позволяющего индустриализировать изготовление конструкций на специальных заводах и свести возведение сооружения к монтажу готовых элементов; проблему изготовления готовых элементов центробежным способом, электропрогрева железобетона и т. п.

Исследования наших институтов доказали устарелость старой классической теории железобетона, разработанной в свое время немецкими учеными. В этой области мы идем своими собственными путями. Проф. Лойтер уже намечал первые контуры новой теории железобетона.

Недостаток металла явился причиной почти монопольного применения дерева в несущих конструкциях верхних перекрытий промышленных зданий. Перед нашим научно-исследовательскими организациями стояла задача создать базу для расчета и конструирования весьма сложных деревянных конструкций. Эта задача блестяще разрешена. В результате многолетней целенаправленной работы ЦНИПС дерево как строительный материал изучено во всех его свойствах не менее тщательно, чем сталь, а нормы проектирования и расчет деревянных конструкций разработаны с исключительной полнотой и обоснованностью экспериментальными данными.

Наша научная мысль освоила новые виды металлоконструкций, сварные конструкции, новый сортмент — прокатный, сварной и штампованный и успешно осваивает новые методы учета скрытых запасов прочности и использования пластических свойств металла. Одной из важных задач 1934 г. является разработка технических условий для ламинных конструкций.

Необходимо особенно тщательно изучить задачу крупноблочного строительства, которое до последнего времени не выходило из рамок экспериментальных работ. От успешного разрешения этой задачи в громадной степени зависит понижение трудоемкости строительства. Очередной задачей является производственное освоение этого вида строительства в достаточно широком масштабе, могущем оправдать затраты на создание производственной базы в виде заводов блоков.

Из работ специального Института по основаниям и фундаментам (ВИОС) следует особо отметить разработанные новые способы изготовления песчаных и гравийных свай, укрепления бетоном и скелетных массивов путем инъекции цемента, способы химического закрепления грунтов и силикатирования, успешно применяемые на московском метро и на других строительствах, методы возведения сооружений на лесовых грунтах.

В течение первого пятилетия создана новая отрасль промышленности — строительная индустрия. Достигнуты несомненные успехи в ее техническом вооружении, в создании значительных кадров строителей, в построении собственной производственной базы стройпромышленности. Наша стройиндустрия научилась в сравнительно короткие сроки осваивать грандиозные объемы работ. Но количественный размах строительства несколько отодвинул на первых порах задачу правильной организации труда, повышения качества и удешевления строительных работ. Эта задача во весь свой рост встает во второй пятилетке.

Задача правильной организации труда и создания постоянных кадров строительного пролетариата сохраняет во второй пятилетке всю свою актуальность и остроту.

Резко выросшая в первый пятилетке потребность в рабочей силе в связи с непрерывно возрастающим из года в год объемом строительных работ уже не могла быть удовлетворена пролетарским молодыком и требовала пополнения из деревни. Число рабочих-строителей возросло в большой мере, чем численность рабочих и служащих в других отраслях народного хозяйства. Достаточно указать, что весь несамохозяйственный пролетариат увеличился с 1924 г. по 1932 г. в 3 раза, а число рабочих и служащих в ценовой промышленности — в 3,5 раза. Численность же строительных рабочих возросла в 14 раз. Статистика показывает, что из 100 строительных рабочих, вступивших в производство во вторую половину 1931 г., около 60% еще сохраняют связь с сельским хозяйством, в то время как средний процент связи с сельским хозяйством по всем профессиям на этот период не превышал 40%.

Наряду с пополнениями из деревни следует отметить быстрое привлечение женщин в стройпроизводство.

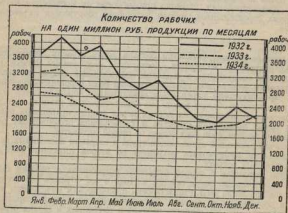
Об этом говорят следующие данные об удельном весе занятых в строительстве женщин в общем числе рабочих:

На 1/1 1928 г.	1931 г.	1933 г.
6,3%	16,3%	18%

По данным Главстройпрома, средний возрастной состав строительных рабочих снизился с 38,8 года в 1929 г. до 29,9 года в 1933 г. Наряду со снижением среднего возраста и значительным увеличением числа женщин среди строительных рабочих сократился средний производственный стаж рабочих, который к 1933 г. составил 4,8 года, в том числе у мужчин — 4,2 года, а у женщин — 2,1 года, и только 25% общего числа рабочих имеют стаж свыше 5 лет.

Одной из серьезных причин замедления количественного роста строительных рабочих в первой пятилетке явилось оседание их на вновь отстроенных промышленных предприятиях. По ХТЗ например среди рабочих, занятых на производстве, 10% были строителями; по ЧТЗ 10%, по ГАЗ 15% раньше работали на стройке этих заводов. Строительная площадка является как бы шлюзом, откуда пополнения вливаются в промышленность.

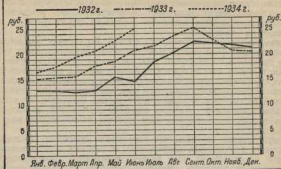
В первой пятилетке качественные показатели строительного производства улучшились. Достигнуты значительные успехи в повышении производительности труда. Помещаемые ниже диаграмма наглядно иллюстрирует снижение числа рабочих на 1 млн. руб. продукции по системе подрядных организаций Главстройпрома НКТП за 1932, 1933 и 1934 гг.



Косвенные расчеты позволяют заключить, что производительность труда в строительстве на протяжении первой пятилетки поднялась в среднем на 150—160% против уровня 1928 г. Этот рост все же совершенно недостаточен, он свидетельствует о том, что ручной труд еще и поныне преобладает в строительных процессах.

На ряде строек при хорошей организации работ, высокой квалификации рабочих и широком развитии новых социалистических форм труда в 1931 и 1932 гг. достигнут уровень производительности, превышающий

**СОПОСТАВЛЕНИЕ ДНЕВНОЙ ВЫРАБОТКИ
НА ОДНОГО РАБОЧЕГО ПО МЕСЯЦАМ (В РУБ.)**



германские и американские нормы. Так, по кирпичной кладке была достигнута норма в 9—12 тыс. штук, по штукатурным работам — 50—60 м². Но средняя выработка на кирпичной кладке на стройках НКТП едва ли превышает 1 100 штук, тогда как в Германии она равна 1 400 шт. и в Америке — 1 600 шт.; по штукатурным работам средняя норма у нас составляет 10—15 м² против 24 м² в Германии.

Существенные успехи достигнуты в преодолении сезонности строительства путем внедрения зимних работ, что видно из следующих квартальных данных:

		Выполнение работ в % к годовому плану				
Кварталы		1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
I квартал		5,8	9,1	13,4	20,7	17,9
II »		13,1	24,2	21,3	16,1	22,9
III »		45,4	32,8	30,8	28,8	30,1
IV »		36,2	33,9	34,5	26,4	29,1
		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Но, несмотря на эти достижения, качественные показатели нашего строительства продолжают оставаться крайне неудовлетворительными. Сопоставление динамики удешевления строительства, предусмотренного планом, и фактического уменьшения стоимости достаточно четко обнаруживает глубину разрыва между планом и его выполнением.

		Изменение стоимости строительства				
		1936/27 г.	1938/29 г.	1939/30 г.	1940 г.	1941 г.
План снижения стоимости		100	90	78	68	60
Фактическое уменьшение стоимости		100	93	89	94	108

Такое удорожание строительства, опережающее индекс стоимости прочих отраслей промышленности, не только снижает эффективность капиталовложений, но на долгие годы ложится тяжелым бременем на народное хозяйство в виде повышенных амортизационных отчислений. И это объясняет стройиндустрию тщательно анализировать весь комплекс факторов, обуславливающих повышение стоимости строительства, с целью скорейшей их ликвидации.

Динамика строительного индекса в США, Германии и Англии за ряд лет подтверждает факт значительного повышения строительных цен над общим уровнем и последующего неуловимого их падения во время кризиса. Но причины этих взлетов и падений у нас и в капиталистических странах глубоко различны. В наших условиях удорожание строительства является болезнью роста, следствием того, что строительство почти сразу оказалось на гребне восстановительной волны. В странах же капитала динамика строительного индекса отражает постепенный распад производства в результате кризиса всей системы капиталистических отношений.

Следует однако отметить, что удорожание стоимости строительства происходило в обстановке непрерывного облегчения строительных конструкций и сокращения норм расхода материалов. Проведенное Главстройпромом исследование динамики стоимости жилищного строительства по Москве показало, что физический объем израсходованных материалов на единицу полезного объема здания сократился за первую пятилетку более чем на 50%. Но вся эта экономия была с избытком перекрыта ростом стоимости материалов, транспорта и накладных расходов.

Недостаточные темпы развития производственной базы стройиндустрии и транспорта, плохая организация труда поглотили всю экономию, достигнутую по линии проектирования. Это обстоятельство предопределяет и основные мероприятия по борьбе с удорожанием строительства. Необходимо всемерно укреплять и развивать предприятия, обслуживающие строительство, прекратить потери на строительстве вследствие неудовлетворительной организации труда, небрежного расходования денежных средств, недооценки значения сметной и тарифной дисциплины, беспроцентности и бессметности строительства, влекущих за собой расточение материалов и рабочей силы. В 1933 г. ряд строительных организаций, сумевших развернуть эти мероприятия, уже добился снижения стоимости строительства против 1932 г. на 2—2,5%. Борьба за полное осуществление этих мероприятий должна продолжаться с неослабной энергией. В этом — решающее условие удешевления строительства.

Возросшие потребности рабочего класса наряду с необходимостью закрепления рабочих кадров на вновь вводимых предприятиях, ставят во второй пятилетке задачу широкого развития жилищного строительства. Основной упор должен быть сделан на строительство капитальных благоустроенных жилищ, обеспечивающих нормальные условия жизни трудящихся. Необходимо совершенно отказаться от тех облегченных конструкций, которые ведут к снижению качества жилья.

На XVII съезде партии со всей остротой был поставлен вопрос о резком отставании организационно-практического руководства от требований политических директив и гигантских выросших запросов нынешнего периода — периода второй пятилетки.

Для стройиндустрии как наиболее молодой промышленной отрасли ввиду сложности технологических процессов, громадного масштаба работ и количества заявляемых в ней рабочих организационные вопросы приобретают значение еще большее, чем для всех прочих отраслей промышленности. Борьба за снижение стоимости строительства, за высокую произ-

водительность труда является в конечном счете борьбой за лучшую организацию работ.

Тщательное проектирование организации работ в строительстве должно стать во втором пятилетии краеугольным камнем выполнения работ.

Во втором пятилетии работа стройиндустрии должна быть не на словах, а на деле пронизана началом хозрасчета, борьбой за максимальную экономию ресурсов. «А что для этого требуется? Уничтожение бесхозяйственности, мобилизация внутренних ресурсов промышленности, внедрение и укрепление хозрасчета во всех наших предприятиях, систематическое снижение себестоимости, усиление внутривымышленного накопления во всех без исключения отраслях промышленности» (Сталин). В связи с этим особое значение приобретают вопросы четкого построения организации строительной индустрии и в частности перспективы охвата строительства подрядным способом. Подрядный способ производства работ, отделяя потребителя строительной продукции от ее производителя, передающий выполнение строительных работ особой организационно оформленной отрасли промышленности, работающей, на началах подлинного хозрасчета, обладающей жестким рамками основных и оборотных средств, создающей постоянные кадры, является, несомненно, высшей формой организации производства в стройиндустрии.

Таковы основные задачи стройиндустрии. Дальнейшее техническое вооружение строительства, систематическая борьба за освоение новых строительных материалов, новой техники строительного дела, за правильную организацию строительной площадки, мощное развитие промышленности стройматериалов и четкое действенное конкретное руководство в строительстве создадут в стройиндустрии необходимые условия для осуществления грандиозной строительной программы второго пятилетия.

Работа животноводческих совхозов и решения пленума ЦК ВКП(б)

Тов. Сталин в своем докладе на XVII партсъезде дал исчерпывающий анализ состояния животноводства и поставил задачу добиться уже в 1934 г. «перелома к подъему во всем животноводческом хозяйстве». «Дело животноводства, — говорит т. Сталин, — должна взять в свои руки вся партия, все наши работники, партийные и беспартийные, имея в виду, что проблема животноводства является теперь такой же первоочередной проблемой, какой была вчера уже разрешенная с успехом проблема зерновой». Постановка проблемы животноводства на последнем пленуме ЦК и принятие им решения являются осуществлением и дальнейшей конкретизацией этого указания т. Сталина.

Пленум разработал широкую конкретную, учитывающую каждую деталь, программу улучшения и развития животноводства страны. В резолюции пленума по докладом гг. Чернова и Калмановича подчеркивается в качестве основного программного положения, что «основным звеном в деле подъема животноводства являются развертывание колхозных товарных ферм и укрепление животноводческих совхозов».

«В отношении животноводческих совхозов, — указывает резолюция пленума, — главной задачей является улучшение породы скота и повышение его продуктивности с постепенным превращением совхозов в действительно образцовые хозяйства улучшенного и племенного скота. Животноводческие совхозы должны из года в год увеличивать отбукс (продажу) колхозным фермам взрослого скота и молодняка и тем стать важным источником государственной помощи колхозам в деле развития колхозных товарных ферм».

Решения пленума четко определяют новые задачи животноводческих совхозов. До последнего времени животноводческие совхозы ставили главной своей задачей количественное расширение продукции и максимальное развитие поголовья, придавая делу улучшения качественного состава стада сравнительно второстепенное значение. Решения пленума указывают, что теперь главной задачей животноводческих совхозов является максимальное улучшение породности стада и содействие колхозным фермам в деле расширения и улучшения их поголовья.

Эта директива пленума ЦК партии обязывает животноводческие совхозы в кратчайший срок перестроить всю их работу. Производственный план животноводческих совхозов в первую очередь должен предусматривать не столько увеличение количества новых совхозов и расширение существующих, сколько укрепление наличных совхозов. Пленум ЦК устанавливает единую систему твердых планов для всего животноводства страны.

Победа социализма в сельском хозяйстве, мощное развертывание сети животноводческих совхозов и колхозно-товарных ферм, в которых со-

средоточена основная масса скота, создали все материальные и организационные предпосылки для перехода к прямому планированию животноводства, к единому государственному плану развития животноводства. Единый государственный план должен четко определить конкретные задачи совхозов и колхозов, учитывая особенности областей и районов. Этот план должен предусмотреть не только увеличение поголовья по отдельным видам скота и по отдельным возрастам, но и всю сумму мероприятий, обеспечивающих развитие животноводства, начиная с организации кормовой базы и кончая плановым перераспределением скота между отдельными секторами животноводства.

План развития животноводства, доведенный до совхоза и колхоза, является мощным рычагом подъема животноводства нашей страны. Совхоз и до решения пленума имели свои планы развития животноводства, но они не были увязаны с перспективами развития животноводства колхозов и единоличников. В планах совхозов, за исключением лишь племенных совхозов, до сих пор не предусматривалась продажа молодняка и взрослого скота колхозам и колхозникам. Новое в решениях пленума для совхозов заключается здесь в том, что теперь совхозы должны только часть своего молодняка обрабатывать на ремонт и на увеличение собственного стада, а другую часть в увеличенном из года в год размере направлять на усиление колхозного животноводства и животноводства колхозников.

План развития совхозного животноводства является составной частью общегосударственного плана развития всего животноводства страны. Перед совхозами поставлены две задачи: максимально увеличить выросты молодняка, как для ремонта собственного стада, так и для продажи колхозам скота, и поднять качество совхозного стада, с перспективой превращения всех совхозов Союза в племенные хозяйства, т. е. в репродукторы племенного и улучшенного скота для всего животноводства СССР. Уже в 1934 г. совхозы должны продать колхозам 300 тыс. телят, 200 тыс. ягнят и 1 200 тыс. поросят.

Животноводческие совхозы в основном комплектовались скотом в 1930 и 1931 гг. и отчасти в 1932 г. Состав стада, который они получали от контор Заготскота, был довольно случайным. Вся та масса скота, которая попадала в руки государства от раскулаченных хозяйств деревни, значительная часть скота, предназначавшаяся на мискозготовку, передавалась в животноводческие совхозы для организации в них твердой базы государственного животноводства. По своему качеству почти весь этот скот был беспородным. Кроме того, в распоряжение совхозов поступало много скота в таком возрасте, который при правильной бонитровке целесообразнее было бы использовать для мясосадачи, чем оставлять в произвольной части стада совхозов.

С другой стороны, большое количество скота заложилось в пункты, еще не обеспеченные животноводческими постройками, на центральные усадьбы, нередко выбранные неудачно, отдаленные от источников водоснабжения и т. д. Начало строительства того или другого совхоза не всегда проводилось по продуманным планам, тормозилось из-за недостатка фондируемых стройматериалов. Состав работников совхозов был весьма текучим и случайным. Куропатрами, бригадирами, конюхами сплошь и рядом назначались работники, не знакомые с делом, а иногда и такие элементы, которые на деле оказались активными вредителями.

Среди директоров текучесть была не меньшей, чем среди рабочих состава совхозов. Политическая работа в совхозах не была налажена. Кроме того, при nomine всего дела совхозного животноводства

даже добросовестные, честные и трудолюбивые работники делали ряд грубейших ошибок.

Этот организационный период животноводческих совхозов значительно затянулся. Даже в 1932 г., когда формирование животноводческих совхозов в основном было уже закончено, производственные результаты работы и качественные показатели ее были чрезвычайно неудовлетворительны. В этот период мы потеряли большое количество скота от падежа вследствие ненадежности ветеринарной работы, от неумелого ухода за молодняком, из-за недостаточности кормовой базы, провала в сеноуборочной и силосной кампании, из-за огромной текучести среди рабочих совхозов. Наряду с убылью рогатого скота, овец и свиней мы имеем также значительные потери в конском поголовье. Преступное обращение с лошадьми приводило к резкому сокращению поголовья рабочих лошадей, к провалу скаучных кампаний, массовому абортрованию жеребых маток и гибели конского молодняка.

Таковы были в общих чертах условия работы животноводческих совхозов на протяжении организационного периода.

В результате систематической помощи со стороны партии и государства, огромной работы, проделанной политотделами, постепенного укрепления руководящих кадров совхозов и чистки их состава от враждебных элементов, преодоления целого ряда «детских болезней» организационного периода в 1933 г. в животноводческих совхозах намечались определенные положительные сдвиги.

На 1 января 1933 г. во всех совхозах НКСовхозов насчитывалось 2 290 тыс. голов рогатого скота. По уточненным оперативным материалам и данным профинансов, количество рогатого скота во всех системах НКСовхозов поднялось на 1 января 1934 г. до 2 545 тыс. голов, что означает рост поголовья примерно на 10%, при выполнении плана на 94%.

Лучше всех выполняли план роста поголовья мясосовхозы, за ними следуют мясоовощи, а последнее место занимает молокосовхозы РСФСР и БССР и Доммолкотрест. На 1 января 1933 г. стадо свиней в мясоовощах, племсовхозах и некоторых других совхозах Наркомата совхозов составляло 875 тыс. голов, на 1 января 1934 г. стадо свиней возросло до 1 267,5 тыс. голов, т. е. на 44,0%. Синоуправление имело первоначальный план выхаживания поголовья в 1 080 тыс. голов против 836 тыс. голов на 1 января 1933 г. Этот первоначальный план поголовья был перевыполнен (1 186 тыс. голов на 1 января 1934 г.). Однако мясоовощи не выполняли увеличенного на протяжении года плана по поголовью и, что еще более важно, не выполняли плана по возрастным и весовым группам.

На 1 января 1933 г. в овцесовхозах насчитывалось 3 824 тыс. голов, а все стадо овец по НКСовхозам составляло 4 025 тыс. голов при плане выхаживания поголовья на 1 января 1934 г. в 4 831,2 тыс. голов. Следовательно, все стадо овец НКСовхозов возросло на 6,2%. В 1933 г. животноводческие совхозы НКСовхозов впервые на базе собственного воспроизводства увеличили состав своего стада, причем наиболее резко возросло поголовье свиней. Но и они не выполняли плана увеличения поголовья рогатого скота и овец.

Динамика поголовья рогатого скота рисует чрезвычайно пеструю картину выполнения плана. По мясоовощам на 674 тыс. голов живого прироста приходилось 13,9% отхода при годовом нормативе в 14,0%, против отхода в 35,5% за 1932 г. и 49,5% за 1931 г. В мясоовощах падеж и забой снижались 33% против 51,5% в 1932 г.

Эти успехи складывались и на выполнении плана сдачи совхозной продукции государству.

Совхозы НКСовхозов должны были сдать государству по 15-месячному плану 233 461,7 т мяса в живом весе. Этот план был выполнен целиком и даже около 6 тыс. т было сдано досрочно в счет плана 1934 г. Но при этом необходимо отметить, что около 100 тыс. т было сдано в IV квартале 1932 г., т. е. сдано не столько за счет собственного воспроизводства, сколько за счет того поголовья взрослого скота, которое животноводческие совхозы получили в период их комплектования. Наоборот, весь план мясосдач 1933 г. в 133 тыс. т совхозы выполнили не за счет сокращения стада рогатого скота и овец, как в 1932 г., а за счет собственного воспроизводства.

Первоначальный план мясосдач развился 24,8 тыс. т. В течение года этот план был увеличен до 27,4 тыс. т. Всеми системами было сдано в переводе на мясо 27,7 тыс. т молочной продукции, т. е. план был выполнен на 100,9%, не считая брызны и тощих сыров.

По овцесовхозам было сдано около 90 тыс. ц шерсти против плана в 108,9 тыс. ц. Это недоисполнение плана по грубой шерсти было отчасти компенсировано тем, что процент выхода мытого волокна из грубой шерсти в 1933 г. был выше, чем в 1932 г. и выше предусмотренного по договорам с заготовительными организациями.

В отношении средних живых весов сдаваемого на мясо скота положение, несомненно, улучшилось против 1932 г., хотя данные по этому показателю неточны. Например, в мясоовощах средний живой вес сдаваемой головы по пятнадцатимесячному плану равнялся 257 кг против 220 кг в 1932 г. Но следует подчеркнуть, что и этот живой вес скота чрезвычайно низок по сравнению с капиталистическими странами. Например живые веса сдаваемого на мясо скота в США равнялись: в 1928 г. — 431 кг, в 1931 г. — 436 кг, в Англии — 560 кг.

Средний головной убой на одну фуражную голову составлял в наших мясоовощах в 1931 г. 674 литра, в 1932 г. — 827 литров и в 1933 г. — 973 литра. Убой на дойную корову достиг в 1932 г. 1 370 литров, в 1933 г. — 1 509 литров. Несмотря на этот рост урожайности, мы все же чрезвычайно отстаем от капиталистического животноводства. Так, в Германии средний убой в литрах равнялся 2 374, в Бельгии — 2 700, в Дании — 3 200. Огромное различие между убоем на фуражную корову и убоем на дойную корову показывает, как плохо мы еще используем свое стадо и как велик еще средний за год процент сухостойных коров.

По мясоовощам в 1933 г. качественные показатели значительно улучшились. Отход поросат до 2 месяцев сократился с 41% в 1932 г. до 23% в 1933 г., отход молодняка за этот же год уменьшился с 22,2 до 10,1%, падеж взрослых — с 5,7 до 1,68%; рождаемость на один опорос поднялась с 7,6 до 7,8%; убой 8-месячных свиней на одну свиноматку поднялся с 3,1 в 1932 г. до 5,1 в 1933 г. По среднему же даточному весу свиней результаты совершенно неудовлетворительны: в 1932 г. средний живой вес сданной свиньи равнялся 65,1 кг, в 1933 г. — 62,6 кг, хотя в IV квартале 1933 г. и в I квартале 1934 г. средний живой вес равнялся приблизительно 80 кг.

Весьма неудовлетворительны качественные показатели и по овцесовхозам. Выход ягнят к отбивке на каждые 100 маток ко времени случки равнялся по тонкорунным овцам в 1932 г. 61 и в 1933 г. 67. По грубошерстным выход ягнят поднялся с 59,3 до 69,4, в то время как по полугрубошерстным сократился с 72,6 до 72,1. Настриг шерсти на одну взрослую овцу по тонкорунным равнялся в 1932 г. 4,25 кг и в 1933 г. снизился до 4 кг; по полугрубошерстным он возрос с 2,4 до 2,63 кг; по грубошерстным же снизился с 1,2 до 1,17 кг (по осенней шерсти). В овцесовхозах происходил большой падеж не только приплода до отбивки, но и молодняка после отбивки. В то время как падеж в США в среднем за 20 лет колебался в отдельных штатах с 2,3 до 7,3%, общий падеж взрос-

ных овец в наших овцевосхозах составлял в 1932 г. 19,7%, в 1933 г. — 15%, и за 5 месяцев 1934 г. — 6,7%.

Но эти средние показатели скрывают громадные различия в работе отдельных трестов. Если мы сравним данные лучших и худших трестов, то различие показателей будет исключительно резким. Контрасты в работе лучших и худших совхозов, расположенных в одном и том же районе, примерно с одинаковыми природными условиями и при одинаковой их оснащенности средствами производства, велики. Все это говорит о резко отрицательном влиянии в совхозном производстве ряда субъективных факторов: плохой организации труда, текучести рабочей силы, директорского состава и специалистов, отсутствия правильного учета и т. д.

Таковы общие итоги работы животноводческих совхозов в 1933 г. Эти итоги можно кратко охарактеризовать следующим образом: удовлетворительные итоги по сдаче продукции государству, за исключением сдачи шерсти; значительные успехи по качественным показателям в сравнении с 1932 г., но как по поголовью, так и по основным качественным показателям план не был выполнен.

Необходимо еще отметить, что использование тракторного парка и других машин и расхождение горючего были совершенно неудовлетворительными.

В постановлении ЦК ВКП(б) и СНК от 1 апреля 1932 г. работа животноводческих совхозов была охарактеризована следующим образом: «Безхозяйственность и полная ненадежность процессов производства, совершенно неудовлетворительная организация ухода за скотом, чрезмерно большой падеж молодняка, большой процент яловости, совершенно недостаточный рост стада за счет собственного приплода и плохое состояние стада. Разбазаривание товарной продукции, самонасебание и невыполнение планов сдачи государству, исключительно слабая организация труда, полное отсутствие хозрасчета и крайне неудовлетворительная постановка отчетности».

Из приведенных выше данных за 1933 г., видно, что отмеченные в этом постановлении недостатки работы животноводческих совхозов имели место и в 1933 г., несмотря на некоторые сдвиги по сравнению с 1932 г.

Одним из крупнейших недостатков работы животноводческих совхозов является неудовлетворительное состояние кормовой базы. Правда, следует отметить значительные успехи в 1933 г. в собственном производстве совхозов.

Общая площадь посева в 1933 г. по животноводческим системам без племсовхозов равнялась 3 201,3 тыс. га против 2 846,6 тыс. га в 1932 г. Но это увеличение шло главным образом за счет продовольственных культур при совершенно недостаточном росте площадей под фуражными и травами. План высева паров был выполнен на 107,3%, а подсева являлся на 40,6%. Средняя урожайность по зерновым далеко отставала от плана. Неудовлетворительно был выполнен и план севооборотов. План силосования в маслосовхозах был выполнен всего на 60%. По хлебобсеяде же животноводческие совхозы даже несколько перевыполнили план, сдав около 13 млн. пудов зерна.

Но общая структура посевных площадей в животноводческих совхозах не соответствует тем основным хозяйственным заданиям, которые стоят перед животноводческими совхозами. Это наглядно выступает из нижеприведенных таблиц структуры посевных площадей за 1932, 1933 и 1934 г. Нормальным для животноводческих совхозов следует считать кормовую севооборот с достаточным количеством посевов многолетних и однолетних трав. Однако из приведенных ниже таблиц видно, что процент площади под травами является ничтожно малым, а в отдельных случаях мы даже

имеем прямое сокращение площади под многолетними травами. Этот крупный недостаток работы животноводческих совхозов был четко охарактеризован в резолюции июльского пленума ЦК, в которой подчеркнуто, что «не приняты надлежащие меры к развитию и улучшению кормовой базы, запущено дело с пастбищами и сенокосами, заброшено производство важнейших кормовых трав (клевер, люцерна), низка урожайность кормовых культур и лугов и не поставлена должным образом промышленная переработка отходов пищевой промышленности». В качестве конкретной директивы пленум ЦК партии предложил следующее: «Полностью обеспечить совхозное стадо грубыми и сочными кормами, а также пастбищами и в максимальной мере собственными концентрированными кормами. Установить для всех животноводческих совхозов и конезаводов кормовые севообороты, основанные на разном расширении посева кормовых, бобовых и трав, а также корнеплодов, а в свиносовхозах, кроме того, картофеля. Расширить в совхозах площадь под семенными травами и корнеплодами с таким расчетом, чтобы в 1936 г. полностью обеспечить потребность совхозов в семенах этих культур».

Рассмотрим структуру посевных площадей по отдельным системам животноводческих совхозов (в га):

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь (план)	%
Продовольственные зерновые (озимая и яровая пшеница, рожь)	214 143	19,4	263 931	20,2	313 500	22,8
Крупные (ярос, ячмень)	53 466	4,8	133 914	10,3	67 350	4,9
Зерновые фуражные (овес, являя, кукуруза)	295 853	26,8	429 806	32,9	392 389	28,5
Бобовые зерновые	103 677	9,4	104 712	8,0	144 550	10,5
Кормовые культуры	84 545	7,7	32 121	2,5	75 110	5,3
Огороды, бахчи	15 770	1,4	11 285	0,8	31 200	2,3
Технические и прочие культуры	4 522	0,4	8 974	0,7	5 720	0,4
Силосные	43 267	3,9	34 344	2,6	44 440	3,2
Травы однолетние, многолетние на зеленые корма, пастбища	224 266	20,3	142 377	10,9	174 080	12,6
Травы многолетние промышленных лет	61 800	5,6	113 387	8,8	129 500	9,7
Итого	1 103 846	100,0	1 304 540	100,0	1 377 319	100,0

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные зерновые (озимая пшеница, рожь)	213 500	24,8	296 238	20,8	351 730	22,8
Крупные (ярос, гречиха)	—	—	114 892	11,7	68 620	4,4
Зерновые фуражные	427 400	48,6	304 310	30,9	383 360	35,9
Зерновые бобовые	—	—	10 190	1,1	12 130	1,1
Кормовые культуры	6 000	0,6	7 200	0,7	17 580	1,6
Бахчи и огороды	—	—	11 810	1,2	12 240	1,1
Технические и прочие	13 700	1,6	15 990	1,6	8 570	0,8
Силосные	65 000	7,4	27 400	2,8	37 820	3,6
Травы однолетние и многолетние на зеленые корма	153 500	17,8	95 490	9,7	131 810	12,3
Травы многолетние промышленных лет	—	—	—	—	46 900	4,5
Итого	879 100	100,0	983 590	100,0	1 072 700	100,0

Структура посевных площадей в колхозах

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные культуры (зерновая и яровая пшеница, рожь)	72 203	17,7	133 552	19,2	150 540	27,4
Крупяные (просо, гречиха)	13 735	3,4	17 557	3,9	14 260	2,6
Зерновые фуражные	126 938	31,0	157 758	34,5	181 090	23,0
Зерновые бобовые	25 544	7,0	21 853	4,8	51 510	9,4
Кормовые клубеньковые	10 324	2,5	9 795	1,5	10 570	2,0
Бази и осоры	1 273	0,3	3 250	0,7	4 450	0,8
Технические и прочие культуры	3 557	0,9	1 830	0,4	2 200	0,4
Силосные	60 078	12,4	35 944	7,7	40 550	7,4
Травы однолетние и многолетние	101 459	14,8	68 575	15,0	74 710	13,6
Травы многолетние прошлых лет	—	—	10 678	2,3	19 000	3,4
Итого	400 047	100,0	457 843	100,0	543 520	100,0

Структура посевных площадей в совхозах

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г. (план)	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные зерновые (озимая и яровая пшеница, рожь)	97 740	21,4	157 925	34,5	144 040	25,6
Крупяные (просо, гречиха)	23 940	5,2	34 961	7,7	18 100	3,3
Зерновые фуражные (овес, ячмень, кукуруза)	222 312	48,7	182 560	41,1	223 460	41,3
Зерновые бобовые	7 297	1,6	2 430	0,5	4 150	0,8
Кормовые клубеньковые	1 640	0,4	2 248	0,5	1 430	0,3
Бази и осоры	2 611	0,6	2 746	0,6	8 780	1,6
Технические и прочие	3 451	0,8	8 234	1,8	2 210	0,4
Силосные	21 207	4,7	8 511	1,9	14 400	2,7
Травы однолетние и многолетние	76 316	16,6	55 665	12,2	86 03	15,9
Травы многолетние прошлых лет	—	—	—	—	39 000	7,1
Итого	456 614	100,0	455 210	100,0	511 570	100,0

По свиноводствам, где проблема кормовой базы является наиболее острой, динамика площадей особенно неудовлетворительна. Следует отметить, что изменение в структуре площадей в ряде случаев шло в обратном направлении в сравнении с тем, что необходимо для создания наиболее целесообразного кормового севооборота. Так, продовольственные хлеба, составлявшие в 1932 г. 19,4% во всей площади свиноводств, увеличились в 1933 г. до 20,2% и в плане 1934 г. — до 22,8%. Зерновые фуражные, образующие основную массу в составе концентратов (овес, ячмень, кукуруза), составлявшие в 1932 г. 21,5% и расширились в 1933 г. до 32,9% всей площади свиноводств, в 1934 г. понизились до 28,6% при уменьшении площади под этими культурами даже в абсолютных цифрах почти на 31 тыс. га. Эта неудовлетворительность в структуре посевных площадей является основной причиной того, что наши свиноводы вынуждены прибегать к завозным кормам. Бобовые и зерновые, играющие огромную роль в качестве белкового корма, занимают

весьма малый процент в посевной площади, хотя рост площадей под эти культуры в 1934 г. в сравнении с 1933 г. весьма значителен.

Абсолютно недопустимым является ничтожный процент площади под кормовыми клубеньками. Правда, в 1934 г. площадь под этими культурами несколько возросла по сравнению с 1933 г., но удельный вес этих площадей все же ниже, чем в 1932 г. По силосным культурам рост площадей был также незначительным. Площади под одолетными и многолетними травами, площади для зеленого корма и пастбищ в 1934 г. абсолютно сократились по сравнению с 1932 г. Структура посевных площадей по свиноводствам должна быть серьезнейшим образом изменена в сторону резкого увеличения площадей зерновых фуражных, бобовых, кормовых клубеньковых и трав. Необходимо добиться резкого расширения площадей под травами не только для увеличения запасов грубых и зеленых кормов, но также и в точках зрения внесения азотистых удобрений и повышения урожайности зернофуражных культур. Не следует забывать, что азотистые минеральные удобрения не только являются остродефицитными в настоящий момент, но они будут малодоступными для животноводческих совхозов и на ближайшие годы. Поэтому вопрос о поднятии урожайности при помощи азотистых удобрений приобретает для животноводческих совхозов исключительное значение.

По масловодствам структура посевных площадей также явно неудовлетворительна и не отвечает основным задачам, поставленным перед животноводческими совхозами. Площади под продовольственными культурами неуклонно растут в ущерб тем культурам, которые являются особенно необходимыми для масловодств. Удельный вес площадей по зернофуражным в 1934 г. ниже, чем в 1933 г., хотя они абсолютно несколько расширились. Размер площадей под кормовыми клубеньками в 1934 г. в абсолютных цифрах едва достигает уровня 1932 г., а по удельному весу даже падает. То же наблюдается и в отношении площадей под силосными культурами, удельный вес которых снижается с 12,4 до 7,7% при снижении в абсолютных цифрах почти на 15 тыс. га. Особенно неудовлетворительно положение с одолетными и многолетними травами, что для таких районов, как Белоруссия, Западная область, Северный край, Московская область, Горьковский край, Ивановская обл. и ЦЧО, создает прямую угрозу развитию молочного хозяйства.

Структура посевных площадей в масловодствах несколько более благоприятна. Площади под продовольственными зерновыми сократились, а под зерновыми фуражными расширились. Но в то же время сократились по сравнению с 1932 г. и площади под силосными культурами, под одолетными и многолетними травами.

По овцеводствам картина приблизительно та же, что и по другим животноводческим системам. Хотя в 1934 г. и достигнуты некоторые успехи по сравнению с 1933 г., положение все же еще значительно хуже, чем в 1932 г., за исключением лишь явля по продовольственным зерновым. Острога положения в овцеводческих совхозах увеличивается вследствие наличия в них миллионов зерновых и фуражных культур. В ряде овцеводческих трестов в самый разгар севооборотной зампаины основные силы и средства сосредоточиваются на полеводческих работах, а план севооборота из года в год срывается. В итоге овцеводы производят зерно, которое они полностью используют в собственных хозяйствах, и имеют каждый год дефицит сена, что приводит к надежде овец и к их истощению в зимний период.

Из всего нашего анализа структуры посевных площадей видно, насколько своевременно решение пленума о внедрении в животноводческие совхозы кормовых севооборотов, направленных к резкому увеличению посевы зерновых фуражных, зерновых бобовых, силосных культур и особенно трав.

При составлении плана на 1935 г. НКСовхозов должен сделать все необходимые выводы из этого решения пленума и решительно перестроить структуру площадей животноводческих совхозов.

Другим существенным недостатком работы животноводческих совхозов является их громадность, их размеры, далеко превосходящие то, что является хозяйственно целесообразным для правильного ведения дела. Разукрупнение животноводческих совхозов является поэтому чрезвычайно необходимым и должно быть проведено в кратчайший срок. Приводимые таблицы наглядно показывают, насколько велики наши животноводческие совхозы.

Группировка животноводческих совхозов по поголовью крупного рогатого скота на 1 января 1934 г.

Группы совхозов	Число совхозов		Площадь	Поголовье	
	абс.	в % к итогу	в тыс. га	в тыс. голов	в % к итогу
До 500 голов	34	7,6			
От 500 до 1 000 голов	26	5,8			
1 000 » 1 500 »	29	6,4			
1 500 » 2 000 »	37	8,2			
2 000 » 2 500 »	32	7,1			
2 500 » 3 000 »	31	7,0			
3 000 » 3 500 »	37	8,2			
3 500 » 4 000 »	34	7,6			
4 000 » 4 500 »	28	6,2			
От 4 500 до 5 000 голов	31	6,9			
5 000 » 6 000 »	46	10,3			
6 000 » 7 000 »	38	8,5			
7 000 » 8 000 »	24	5,3			
8 000 » 9 000 »	10	2,2			
9 000 » 10 000 »	3	0,7			
10 000 » 11 000 »	3	0,7			
11 000 » 12 000 »	2	0,4			
Свыше 12 000 голов	4	0,9			
Итого	449	100,0			

Группировка животноводческих совхозов по поголовью на 1 января 1933 г.

Группы совхозов	Число совхозов		Площадь	Поголовье	
	абс.	в % к итогу	в тыс. га	в тыс. голов	в % к итогу
До 500 голов	20	6,8	176	8,1	2,0
От 500 до 1 000 голов	87	29,6	1 011	21,4	17,1
1 000 » 1 500 »	119	40,5	1 777	37,6	30,9
1 500 » 2 000 »	39	13,3	592	12,5	10,1
2 000 » 2 500 »	10	3,4	253	6,1	5,7
2 500 » 3 000 »	3	1,0	222	4,7	4,3
3 000 » 3 500 »	6	2,0	226	4,7	4,3
3 500 » 4 000 »	8	2,7	441	9,3	7,6
Итого	294	100,0	4 728	100,0	100,0

Наличие доказывать, как трудно хозяйственно справиться с такими гигантами, как мясомолочные совхозы, имеющие поголовье в 5 и больше тысяч голов.

Крупным недостатком в работе животноводческих совхозов является также и то обстоятельство, что огромное большинство совхозов крупного рогатого скота чрезвычайно перегружено бесспорным скотом. Такое положение не может быть долгие терпимо. Согласно директиве пленума, мы должны добиться укрепления наших совхозов и поднятия качественного состава их стада. Если в наших свиноводческих и подольных скотомет-

Группировка овцеводческих совхозов по поголовью на 1 января 1933 г.

Группы совхозов	Число совхозов		Площадь		Поголовье	
	абс.	в % к итогу	в тыс. га	в % к итогу	в тыс. голов	в % к итогу
До 10 000 голов	21	12,4	1 123,0	6,1	137,0	3,6
От 10 000 до 15 000 голов	23	13,5	2 153,3	11,6	308,4	8,0
15 000 » 20 000 »	30	17,7	3 267,1	17,7	556,6	14,4
20 000 » 25 000 »	31	18,2	3 404,2	19,0	722,4	18,4
25 000 » 30 000 »	23	13,5	3 400,6	18,7	791,4	20,6
30 000 » 40 000 »	29	17,0	3 742,8	20,3	990,2	25,5
Свыше 40 000 голов	8	4,7	1 230,5	6,6	378,6	9,8
Итого	170	100,0	18 481,5	100,0	3 875,6	100,0

зированных улучшенных маток поднялся в 1933 г. до 64%, плюс 9% чистопородных, а в овцеводческих совхозах удельный вес метисного стада поднялся за это время до 35,2% метисов и 14,7% чистопородных, то в наших мясомолочных совхозах процент чистопородного и метисного скота, по весьма приблизительным подсчетам, едва достигает 11,8% (чистопородных—4,6%, метисов—7,2%). При недостаточности кормовой базы, при недостаточности животноводческих построек и при необеспеченности поголовья водой мы не в состоянии сосредоточить наши основные ресурсы на более ценной части нашего поголовья. В результате мы используем наши корма прежде всего в качестве поддерживающего, а не продуктивного корма и не в состоянии быстро поднять удойность коров. В итоге эффективность использования даже имеющихся кормовых ресурсов крайне низка. Исходя из решения пленума ЦК мы должны уже в этом году провести серьезнейшую разгрузку наших совхозов от бесспорного скота. Это приведет к уменьшению поголовья нашего стада коров, но зато это в огромной степени поднимет эффективность той части стада, которую мы сохраним в совхозах.

В этой связи исключительное значение приобретает указание пленума ЦК на упущенность и неудовлетворительную постановку племенной дела в совхозах. В области племенного дела нами было допущено немало весьма грубых ошибок, которые задерживали процесс общего улучшения породности всего стада страны. Вместо ранее существовавших преимуществ отдельных животноводческих систем, НКСовхозов создали отдельное Племенное управление, которому были переданы племенные совхозы, а также много бесспорного скота для метизации или в качестве обслуживающего стада. Эта реорганизация не дала заметных результатов, главным образом потому, что плехозы оказались перегруженными бесспорным скотом и связанными определенными нормами сдачи продукции, которую сдают государству все промышленные совхозы. Племенное же дело осталось в запое. Увеличение племенной продукции, поднятие качества ее и выполнение планов прежде всего по племенной продукции как основной продукции совхозов не были выдвинуты на первый план. Племенное управление в отношении рогатого скота было по сути дела тем же промышленным управлением, которому было передано стадо, лишь разбавленное племенной продукцией. В овцеводствах также было много бесспорных овец и метисов. Племенное управление было отлучено средства по нормам лишь немногие промышленные хозяйства. Кадры были неудовлетворительны. Качество чистоплеменной продукции было низким. Теперь мы должны с тем количеством племенного скота и племенных совхозов, которое у нас оста-

лется, заняться этим делом по-настоящему. Необходимо дерзавать курс на то, чтобы постепенно все стадо совхозов превратилось в чистопородное или в стадо метисов высокого качества, чтобы оно сделало главным репродуктором племенного материала для всего животноводства страны. Это требует больших усилий и больших средств, но задача должна быть решена во что бы то ни стало и притом в кратчайший срок.

Чрезвычайно остро стоит в животноводческих совхозах проблема тиговой силы. Несмотря на то, что совхозы располагают довольно значительным количеством живой тиговой силы и каждый год получают солидное подкрепление своего тигового баланса от новых тракторов, баланс тиги по всем животноводческим совхозам является весьма напряженным.

Недостаток тиговой силы в животноводческих совхозах приводит к использованию на сельскохозяйственных работах коров, а использование коров приводит к огромному проценту абортов, к потере приплода, к потере молока.

С другой стороны, недостаток в тиге приводит к удлинению сроков пахоты, к удлинению сроков уборочных кампаний, а тем самым к чрезвычайно низкой урожайности и к огромным потерям при уборке. Острый дефицит тиговых ресурсов влечет за собой также систематическую задержку сеноуборочной кампании.

Для увеличения тиговой силы животноводческих совхозов необходимо не только увеличить поголовье волов и поголовье лошадей, но только улучшить уход за живым тиглом, но и резко поднять снабжение животноводческих совхозов тракторами в 1935 г.

Совершенно неудовлетворительно разрешен также и вопрос организации труда в совхозах.

Труд в крупном механизированном сельскохозяйственном предприятии имеет существенную особенность, отличающую его от промышленного труда. В совхозах труд более распылен, чем в промышленном предприятии. А это требует особо строгого внутреннего самоконтроля со стороны рабочего, личной инициативы и находчивости. Уже по одному этому совхозный рабочий по уровню классовой сознательности и трудовой дисциплине не должен уступать рабочим передовых индустриальных предприятий. На деле же кадры постоянных совхозных рабочих во многих отношениях уступают постоянным кадрам промышленных предприятий.

Мы не имеем ни одного серьезного исследования социального состава рабочих совхозов, исследования, которое четко показало бы, где все эти рабочие работали 2—3 года до поступления в совхоз. Не имеем мы также законченного исследования о профиле совхозного рабочего. Только с 1934 г. введена оперативная отчетность по текучести рабочей силы. И уже полученные весьма неполные данные за первые три месяца показывают, что в среднем текучесть рабочей силы достигает больше 6% в месяц, а в некоторых грестах текучесть поднимается до 10% и выше. Распространяя этот процент на весь год, мы получим среднюю годовую в размере 60—70%. При такой текучести, разумеется, невозможно построить никакое правильное хозяйство. В нашей печати уже не раз отмечалось, что многие совхозы являются проходным двором для сотен тысяч людей ежегодно, что нередко подготовленные нами кадры трактористов после нескольких месяцев работы в совхозах переходят на другую работу, превращая совхозы из производственных предприятий с твердым кадром постоянных рабочих в подготовительные курсы массовой квалификации для других участков нашего народного хозяйства.

Первой причиной такого положения является недовосрожденность жилого фонда наших совхозов. Жилищные условия в совхозах явно не удовлетворительны. Обшая обеспеченность жильем полумиллионной

армии постоянных рабочих совхозов составляет в мясных совхозах и мясо-молочных на 1 января 1933 г. 34,1% потребности, на 1 января 1934 г. — 41,1%, на 1 января 1935 г. (план) — 41,8%. В 1934 г. обеспеченность жильем рабочих не улучшилась, так как прирост постоянной рабочей силы за этот год таков же, как и прирост новой жилищной площади. Необходимо значительно расширить практику индивидуального рабочего жилищного строительства совхозов и обеспечить специалистов совхозов уже в 1934/35 г. улучшенными жилищами.

Второй причиной текучести рабочей силы в совхозах является совершенно неудовлетворительная система оплаты труда. Обезличка и уравниловка царят здесь, как вероятно нигде. В совхозах в форме трудодня найдены специфическая форма распределения, которая соответствует социальной структуре колхозов и уже проверена на деле как мощный стимул для поднятия производительности труда и обеспечения активной жизни для всех колхозников, которые хотят честно трудиться. В совхозах же мы еще не выработали четкой системы оплаты труда; в частности не разрешен вопрос о натуральном премировании за выполнение и перевыполнение норм, которое полностью отвечало бы условиям труда в крупном государственном сельскохозяйственном предприятии и учитывало его специфические особенности в сравнении с промышленными предприятиями. Неразрешенность проблемы оплаты труда является одной из наиболее существенных причин всех наших прорывов и в планах по урожайности, и в планах по поголовью, и в планах сдачи продукции государству, и в правильном использовании машин и горючего.

Действовавшая до последнего времени система оплаты труда и чрезмерно сложная и неправильная. Поэтому пленум предложил отменить действующую в животноводческих совхозах инструкцию и обязал Наркомсовхозов «переработать систему премиально-сдельной оплаты труда, разрешив натуральное премирование (молодняком) рабочих за перевыполнение производственных планов».

Одним из крупнейших недочетов в работе животноводческих совхозов является отсутствие борьбы за снижение себестоимости продукции, за внедрение действительного хозрасчета, за строгую финансовую и сметную дисциплину. Правильная постановка хозрасчета и подлинная большевистская борьба за повышение производительности труда и снижение себестоимости — такова одна из наиболее важных задач животноводческих совхозов.

Необходимо также отметить чрезвычайно слабую ветеринарную работу. За слабость этой работы мы расписываемся сотнями тысяч голов скота, гибнущими от эпизоотий. Ветеринарные кадры недостаточны. Классификация их низка.

Совхозы испытывают острый недостаток в агрономах, зоотехниках, инженерах-механиках и ряде других работников. Дефицит в специалистах грубо исчисляется в 50% потребности. Сеть наших вузов и техникумов не покрывает потребности, а качество молодых специалистов крайне неудовлетворительно. К тому же даже подготовленные кадры специалистов уходят из совхозов в другие места, оголяя важнейшие участки совхозного производства.

Мы должны создать постоянные твердые кадры совхозных работников, которые любят свое дело, гордятся результатами своего труда, которым дорог свой совхоз и которые во всех отношениях будут стоять на уровне промышленных рабочих. Без этого мы не превратим совхозы в образованные и передовые предприятия социалистического сельского хозяйства.

Работа животноводческих совхозов в значительной степени тормозилась недостаточной обеспеченностью необходимыми постройками, а так-

же водой. Несмотря на довольно значительное новое строительство в этой области, только свиносовхозы были обеспечены скотоместами на 1 января 1934 г. более чем на 100% потребности. Рогатый скот был на 1 января 1934 г. обеспечен скотоместами на 86,3% и на 1 января 1934 г. — на 89,8%. При выполнении строительной программы на 1934 г. мы будем иметь скотомест лишь на 94% потребности. Обеспеченность скотоместами по овцесовхозам составляла на 1 января 1933 г. 72,8%, на 1 января 1934 г. — 84,1%, а при выполнении строительной программы 1934 г. — 84%. Еще более остро обстоит с водоснабжением.

Несмотря на то, что наши совхозы существуют не первый год и в них государством вложены огромные средства, до сих пор еще совхозы не землеустроены, не имеют достаточного жилищного фонда для своих рабочих и не могут быть сданы в качестве законченных предприятий, подобно тому как сданы законченные строительством промышленные предприятия.

Наличие недостроенных совхозов приводит к тому, что государство не в состоянии извлечь весь эффект из уже вложенных средств. Поэтому одна из важнейших задач плана 1935 г. будет заключаться в том, чтобы основную массу капиталовложений направить прежде всего на достройку определенного процента таких совхозов и в таких районах, где можно будет получить от них максимальные результаты уже в самое ближайшее время. В 1935 г. необходимо решительно закончить с распылением средств на многочисленные объекты строительства, которые имели место в предыдущие годы.

Пленум четко определил задачи в области строительства и организационно-хозяйственного устройства совхозов. «Признавая недопустимыми качеством и темп строительства в совхозах, особенно жилищного строительства, пленум обязывает НКСовхозов обеспечить полное выполнение плана строительства совхозов программы 1934 г. и представить на утверждение СНК СССР план полного организационно-хозяйственного устройства животноводческих совхозов, с установлением твердых сроков окончания их строительства».

Этот пункт постановления пленума указывает на одно из самых больших мест в работе совхозов. Несмотря на то, что на 1 января 1933 г. основные фонды всех совхозов исчислялись в 2 348 млн. руб., из которых 1 761,6 млн. руб. фондов находились в эксплуатации; несмотря на то, что к этим основным фондам еще прибавлялись капиталовложения 1933 г. в размере 700 с лишним миллионов рублей, мы все еще не имеем до сих пор ни одного полностью достроенного совхоза, а те совхозы, которые приближаются к достройке, не имеют утвержденных нарядомат планов их полного организационно-хозяйственного устройства и сроков окончания строительства.

В чем основная причина этого ненормального явления? Прежде всего в отсутствии органа каждой совхоза. А ведь только при наличии такого плана нарядомат будет в состоянии каждый год намечать к достройке определенное количество совхозов, вложения в которые будут наиболее эффективными.

Работа по составлению органов совхозов требует от НКСовхозов и его главных управлений систематического, конкретного руководства совхозами и трестами в этом исключительно важном деле. Необходимо освоить совхоз от затраты труда на совершенно беспечное проектирование, определить основное направление совхоза, утвердить севообороты, наметить те производственные задания, на которые совхоз должен ориентироваться в результате достройки, и указать, хотя бы в грубых контурах, на какие капитальные вложения он может рассчитывать на протяжении оставшихся лет второй пятилетки. Только при осуществлении такого руководства мы можем рассчитывать закончить к концу настоящего года составление организационно-хозяйственных планов по всем

совхозам и для 1935 г. выделить то число совхозов, которые будем в состоянии сдать приемочной комиссии в конце 1935 г.

При составлении органов совхозов необходимо исходить из того, что совхозы имеют на нынешний день: из основных фондов, уже находящихся в эксплуатации, из того качественного состава стада, которое приходится брать за основу его дальнейшего улучшения, из тех кадров специалистов и квалифицированных рабочих, которые мы в состоянии подготовить сами и закрепить в совхозах.

Как и всякое промышленное предприятие, совхоз при составлении своего органа должен исходить, во-первых, из производственного задания — сдачи продукции государству и, во-вторых, из тех средств производства, количество и качество которых должно быть ориентировочно установлено трестом и управлением. Необходимо твердо учесть, что важнейшее средство производства животноводческих совхозов — продуктивное стадо — не есть величина постоянная. Оно все время будет изменяться по мере превращения всех совхозов в племенные хозяйства.

Для совхозов каждого треста управление должно определить их основное направление и разработать конкретные мероприятия для внедрения крупного рогатого скота в свиносовхозы и овцесовхозы, а свиноводства и овцеводства — в молочные и мясные совхозы. Исходя из намеченного для данной группы совхозов направления и производственного задания, совхоз составляет свой перспективный план, причем он в первую очередь должен составить тщательно продуманный план достройки первой очереди.

Достроенным совхозом первой очереди должен считаться тот, который перешел на утвержденный для него севооборот, располагает живой и механической тяговой силой, обеспечивающей выполнение графика с-х. работ в сроки и по нормативам использования машин, намеченные планом 1934 г. Лишь тот совхоз может считаться достроенным, который осуществит внутреннее и внешнее землеустройство, который располагает жилищным, полностью удовлетворяющим всех постоянных рабочих и служащих, производственными постройками, обеспечивающими хранение урожая, укрытие машин, хранение и приготовление кормов, который обладает необходимыми силосными сооружениями, ремонтной мастерской и электростанцией.

Достроенный совхоз должен располагать животноводческими постройками, обеспечивающими укрытие скота на зиму, содержание коров на привязи, телатниками в размере полной потребности, кошаками для всего топорногного и лучшей части местного стада овец, свинарниками и прочими сооружениями по типу стандартной свиноводки, изоляторами, ветлабораториями, шахтными и бурными колодами для скота зимой и летом, а также прудами, водопропусками, обеспечивающими достаточное водоснабжение. Совхоз должен обладать необходимым инвентарем для хранения, перевозки и переработки молочной продукции, в том числе необходимым количеством хорошо работающих сепараторов, скрепленными и казенными заводами применительно к 100%-ному выполнению программ 1934 г.

Достроенным должен быть наконец признан тот совхоз, который осуществил все простейшие мероприятия по улучшению лугового фонда, севопашных угодий, особенно необходимые и недорого стоящие мелиоративные работы, обеспечил дорогами внутрисовхозный транспорт и необходимыми улучшениями — подъездной путь к ближайшей железнодорожной станции, осуществил радиодиффузию, телефонизацию и т. д.

Исходя из своего органа, каждый совхоз должен составлять смету достройки, базируясь главным образом на местных стройматериалах, а в области энергетики — на правильном сочетании живой тяговой и

механической силы. Одновременно должен быть составлен план по труду и кадрам. Применительно к заданию по сдаче продукции государству и расчетам по продаже молодняка и взрослого скота колхозам совхоз должен составить плановую калькуляцию по всем видам продукции.

Каждый совхоз обязан разработать генеральный план мелизации и дальнейшего улучшения всего стада. Кормовые рационы скота к моменту постройки совхоза должны быть определены управлениями по каждой системе совхозов.

Каждое управление должно немедленно направить в один из совхозов своей системы специальную бригаду для составления ортплана с таким расчетом, чтобы эта работа носила инструктивный характер для всех своих совхозов. После окончания этой работы ортпланы совхозов должны быть утверждены сначала в тресте, а потом в наркомате, который должен представить правительству генеральный план постройки совхозов.

Нильский пленум ЦК ВКП(б) является важнейшей вехой в истории совхозного животноводства. Партия дала четкие директивы по всем основным вопросам совхозного производства. Задача совхозов заключается в том, чтобы стать подлинными культурными рассадниками племенного животноводства. Дело идет не только о молодняке, а о метисном молодняке, который должен участвовать в племенной реконструкции всего поголовья стада. На первый план в совхозах ставится качественное улучшение стада.

В связи с этим необходимо разгрузить совхозы уже в этом году от нескольких сот тысяч беспородных коров, нетелей и телок, качественно улучшить собственное стадо, обеспечить твердую кормовую базу и приступить к развернутой перестройке вместе с колхозными фермами всего стада страны.

Мы вступили на путь создания высокопродуктивного социалистического животноводства. Животноводческие совхозы должны не только решить проблему выращивания молодняка для колхозов, но и поднимать из года в год продуктивность скота. А это значит, что реконструированные совхозы, даже при уменьшенном поголовье рогатого скота и при стабильном поголовье свиней, должны давать значительно больше продукции государству в сравнении с 1933 г. Эта задача вполне реальна. Мы в состоянии и должны победоносно разрешить ее.

Реконструированные и укрепленные на основе директив пленума ЦК партии животноводческие совхозы должны дать государству сотни тысяч молодняка рогатого скота и ягнят для колхозов, многие сотни тысяч поросят и значительно больше мяса, масла и шерсти, чем в прошлом году.

К вопросу о планировании перевозок

Неуклонный рост народного хозяйства и грузооборота предъявляет все большие требования к эксплуатационной работе ж.-д. транспорта и к качеству планирования перевозок.

«Железнодорожный транспорт является главным нервом экономической жизни страны, материальной опорой для связи между городом и деревней, между промышленностью и сельским хозяйством, между различными областями СССР, наконец — для связи между тылом и фронтом. Ослабление ж.-д. транспорта, перебои в его работе означают вынужденное ослабление всего народного хозяйства, ослабление и подрыв обороноспособности страны» (из постановления ЦК ВКП(б)).

Производственный процесс в транспортной промышленности, его количественные и качественные показатели теснейшим образом зависят от размеров и характера системы экономических связей (отраслевых и районных и т. д.).

Перевозочный план должен отразить всю сложность экономических связей, и в свою очередь определить организацию движения по железнодорожной сети, методы и показатели ее эксплуатации, роль отдельных дорог, направлений, линий, участков, сортпериодических станций и т. п.

Поэтому план перевозок должен строиться на основе тщательного изучения размещения производственных сил и планов распределения продуктов для производственного и личного потребления. Периодические балансы должны стать отправными моментами в создании перевозочного плана.

Четкое планирование перевозок требует прежде всего ликвидации разрыва между процессами составления и выполнения плана. Совершенно очевидно, что нельзя ограничиться при составлении плана перевозок сводкой заявок клиентов. Составление правильного плана перевозок требует глубокого изучения народного хозяйства и его отдельных отраслей, постоянного наблюдения за ходом выполнения производственных программ в ведущих отраслях хозяйства.

Для составления правильного плана перевозок требуется тщательное изучение размещения производства и потребления сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. На этой основе необходимо развернуть большую организационную работу по нормализации грузооптовок, установлению правильных соотношений между видами транспорта, разработке мероприятий, обеспечивающих оптимальные варианты товарооборота и экономических связей между отдельными пунктами и районами. В соответствии с этим должны быть установлены грузоузлы, ограничения или запрещения ввоза или вывоза тех или других грузов в отдельные пункты по отдельным участкам ж.-д. сети для того, чтобы исключить самую возможность встречных, повторных или излишних дальних и других нерациональных перевозок. Вместе с тем необходимо изучить размещение грузооптовок, т. е. распределение грузов по отдельным станциям и

разработать правильные схемы отправления порожних вагонов для поездов в определенных пунктах ж.-д. сети.

Вместе с тем необходимо обеспечить ежедневный контроль за выполнением плана перевозок по каждому грузу, по основным отправителям и станциям погрузки.

Только при этом условии мы сможем разрешить основную задачу планирования перевозок, — овладеть грузооборотом и конкретно руководить выполнением плана перевозок.

В связи с непрерывным ростом перевозок вопрос о системе планирования и методах овладения грузовыми потоками, улучшения качества планирования приобретает все большую остроту. Правительство и партия своевременно и четко указывали на необходимость упорядочения этого чрезвычайно важного участка народнохозяйственного планирования. Совет труда и обороны еще в 1928 г. дал директиву об упорядочении планирования перевозок и создал в хозяйственных объединениях и наркоматах специальные транспортно-плановые ячеек. Комитет по перевозкам при СТО уже тогда признал необходимым перейти от плана погрузки к планированию перевозок и грузооборотом.

Июньский пленум ЦК ВКП(б) 1931 г. еще раз подчеркнул необходимость тщательного планирования перевозок: «Пленум ЦК считает абсолютно недопустимым нерациональное использование хозяйственными органами и кооперативными организациями перевозочных средств». Январский пленум ЦК и ЦКК ВКП(б) 1933 г. с новой силой поставил вопрос качества работы транспорта, качества его эксплуатации и планирования перевозок.

И все же, несмотря на совершенную ясность этих установок, планирование перевозок все еще изобилует крупнейшими недочетами и является наиболее слабым местом в работе ж.-д. транспорта, как это и было отмечено постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 23 марта 1934 г.

Одним из существенных недостатков перспективного транспортного планирования в целом и оперативного в особенности является его недостаточная конкретность, его оторванность от общих задач социалистического плана. Неконкретность перспективного плана объясняется тем, что материал, положенный в основу его составления, обычно носит настолько общий характер, что показатели плана в лучшем случае могут дать приблизительное представление лишь о количестве, но не о качестве и внутренней организации перевозок. Обычно используемые для составления перспективного плана данные о выпуске сырья, продукции и т. д. исчисляются методом экстраполяции, одна скрытая незамысловатая приемами составителей плана.

Совершенно естественно, что неконкретность перспективного плана грузооборота снижает качество оперативного плана перевозок. В конечном счете все это приводит к полному отрыву оперативного плана от перспективного.

Плохое качество планирования перевозок и регулирования погрузки вагонов неизбежно создавало затруднения в эксплуатационной работе дорог и влекло за собой плохое использование транспортных средств и невыполнение плана перевозок.

В постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О планировании перевозок и улучшении работы местных органов НКПС» от 23 марта 1934 г. дана развернутая критика этого участка работы транспорта: «Одной из важнейших причин плохой работы железных дорог, — говорится в этом постановлении, — являются неудовлетворительная система планирования на дорогах и плохая работа эксплуатационных районов и станций по исполнению плана».

«Планы перевозок составляются целым рядом органов НКПС и железнодорожными организациями: районными управлениями оператив-

ного планирования и регулирования перевозок при НКПС (РУПР), железнодорожными совещаниями при них, местными совещаниями по перевозкам при исполкомах и СНК союзных и автономных республик (МОИ), комитетами по перевозкам при исполкомах, оторванными от оперативной работы железных дорог и вмешивающимися через голову начальников дорог в работу районов и станций. Между тем начальники дорог, обязанные выполнять план перевозок, стоят в стороне от его составления и отнекиваются от ответственности за его содержание.

«В результате этого плохо используется подвижной состав, и встречные перевозки достигают больших размеров. Как начальники дорог и районов, так и сами планирующие органы в своей повседневной практике сплошь и рядом ломают планы, что приводит к беспечности и безответственности в деле перевозок на станциях, в районах, на железных дорогах и в НКПС».

Помимо отсутствия четкой организации и разработанной методологии планирования перевозок, на железных дорогах имело место явное нарушение государственной дисциплины, выражающееся прежде всего в игнорировании планов перевозок. Выполнение планов погрузки на решающих дорогах и по решающим промышленным грузам не обеспечивалось правильным размещением вагожных парков. Особенно вредным по своим последствиям являлось невыполнение регулировочных приказов о железнодорожном обмене вагонами. Отсутствие также и регулировочной дисциплины приводило к тому, что важнейшие магистрали страны очень часто испытывали острые недостатки вагонов, в то время как второстепенные магистрали держали у себя громадные запасы перевозочных средств. Вот почему СНК и ЦК ВКП(б) в своем постановлении о работе Донецкой дороги предупредили начальников Курской, Казанской, Окружной, Октябрьской, Мурманской, Западной, Юго-Западной, Закавказской и Самаро-Златоустовской железных дорог, что задержка в отправке вагонов на Донецкую дорогу будет рассматриваться как нарушение партийной и советской дисциплины.

Эти отрицательные факты — прямое следствие отрыва планирования и регулирования перевозочных средств и оперативной работы железных дорог, обезлички и функционалки в самом аппарате НКПС, а отсюда и на железных дорогах. Работа станции — основного звена эксплуатации — была исключительно плохо поставлена, она шла самотеком. Крупнейшие станции не имели реального технического обоснования плана даже на ближайшие 4—5 часов. Это приводило к неизбежному самотеку в маневровой работе, длившимся задержкам и огромным простоям вагонов.

Другим крупным недостатком в работе станций являлся простой прицепных поездов в приемных парках, что немедленно накопление вагонов в подборочных парках, тормозило формирование поездов и нарушало равномерность представления сформированных составов к техническому осмотру. Самотек и беспечность, отсутствие информации о подходах мешали ускорению оборота вагонов. Почти половину времени оборота (105 часов из 200) вагоны обычно простаивают. А между тем если сократить простой вагонов хотя бы на один час, то железнодорожный транспорт смог бы грузить дополнительно около 4 тысяч вагонов в сутки.

Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23 марта, об улучшении планирования перевозок послужило могучим толчком по пути ликвидации крупнейших недостатков транспорта, упразднения сложной бюрократической системы органов оперативного планирования (РУПР, комитеты, совещания по перевозкам и т. д.). Функции планирования перевозок переданы самому транспорту, который вместе с ответственностью за выполнение плана получил все права и обязанности по его составлению. Возложив на него обязанность и ответственность не только

за выполнение перевозочных планов, но и за их составление, партия и правительство будут бдительно проверять качество составляемого перевозочного плана и его выполнение.

Со дня издания этого постановления прошло уже немало времени. Но можно с полным основанием утверждать, что те сдвиги, которые произошли за последнее время в работе транспорта, отнюдь нельзя отнести за счет улучшения качества планирования на дорогах. Вполне справедливые обвинения в нерациональности и нереальности планов, которые мы ежедневно встречаем в нашей печати, многочисленные факты безобразнейшего, антигосударственного использования транспорта говорят о том, что громадные дефекты в организации и планировании перевозок еще далеко не изжиты. Это свидетельствует о том, что решения ЦК ВКП(б) и СНК о планировании перевозок и перестройке эксплуатационной работы на транспорте еще не проведены или проведены лишь формально. Работники транспорта все еще часто подменяют подлинную перестройку методов и организации работы организационным крохоборством, механической пересадкой людей.

Но, несмотря на передачу функций планирования перевозок непосредственно дорогам, их плановая работа и поныне еще ограничивается в основном механической сводкой заявок отправителей. «Руководители дорог, — говорил т. Андреев на совещании работников эксплуатации 2 октября 1934 г., — пассивно принимают от клиентов все то, что им предлагают перевозить. Фактически дело сводится не к планированию перевозок и грузоотпотов, а только к составлению плана погрузки, без учета заполнения грудами порожних направлений и без учета длины рейсов груженного вагона. Если к этому прибавить еще частое изменение планов со стороны дорог и отделений для станций, то можно сделать только один вывод, что планирование у нас еще не налажено как следует и что из-за этого народное хозяйство на нерациональных порожних и длинных пробегах вагонов терпит значительное количество потерь». Многие дороги явно недооценивают необходимость организации отделов оперативного планирования перевозок при начальных дорогах. Механическая пересадка работников из бывших аппаратов РУПР, совершенно недостаточная квалификация штата, недоценка изучения состояния отраслей хозяйства (клиентуры) и т. п., — все это, разумеется, крайне тормозит упорядочение планирования перевозок на дорогах. Вновь же созданные отделы планирования сплошь и рядом превращаются в счетные конторы. Разрыв между составлением и выполнением плана перевозок, несоединение плановой и учетной номенклатуры грузов, отсутствие учета выполнения плана по основным его элементам (отправитель, род груза и др.) исключают всякую возможность руководить выполнением плана.

Мы не претендуем высказать здесь всей суммы дефектов, методологических и организационных неувязок в такой своеобразной области, какой является планирование перевозок. Остановимся лишь на важнейших из них. Задержка в аппарате НКПС новых правил составления перевозочного плана затрудняет работу на станциях, в отделениях и на дорогах. Из-за отсутствия утвержденных правил железные дороги работают на основе случайных указаний, в результате чего принятый порядок на одном отделении или дороге расходится с порядком, установленным на других. Некоторый разброд в работе имеет место и внутри аппаратов управления дорог, где планированием перевозок занимаются различные отделы. Один отдел составляет оперативный план перевозок, второй — перспективный план грузооборота и т. д.

Составители перспективных планов, оторванные от оперативной работы, не в состоянии дать плану конкретное содержание, так как для того, чтобы организовать перевозки, необходимо решать целый ряд конкретных общехозяйственных и транспортных вопросов. Ряд исключительно важных вопросов, как например вопросы передачи массовых грузов с железных дорог на водный транспорт, концентрации грузоотпотов на ж.-д. транспорте с целью максимального охвата их маршрутами, строительство новых складов, обеспечивающих максимально эффективное использование транспорта и т. д., не находят практического разрешения в пределах оперативного перевозочного плана.

Таким образом постоянно возникающие в практике работы вопросы организации грузоотпотов остаются в большинстве случаев предметом абстрактных теоретических построений. А ведь от конкретного разрешения этих вопросов зависит рациональное размещение капиталовложений на транспорте. Так например вопрос разгрузки Октябрьской и Мурманской железных дорог от массовых перевозок песка и камня для нужд Ленинграда путем усиления добычи их в местах тяготения к водопутям в первую очередь вызывает необходимость капиталовложений для оборудования новых карьеров на берегах р. Нены и Ладожского озера, для развития Ленинградского ж.-д. узла, строительства плавал и экскаваторов с целью развития добычи морского песка¹.

Подобных вопросов, взятых из практики оперативного планирования и требующих комплексного решения народнохозяйственных проблем, можно привести много. Они требуют от органов, планирующих капиталовложения на транспорте, активного участия в разрешении конкретных народнохозяйственных проблем. Только таким путем и можно установить организационную связь между оперативными и перспективными планами перевозок, связь, которая обеспечит рациональную организацию перевозок и правильное определение объектов для капиталовложений на транспорте.

Однако изучение размещения грузовых потоков и составление реального и районального плана перевозок — еще только половина работы. Успех дела в немалой мере зависит еще от того, будет ли обеспечен ежедневный контроль за выполнением плана перевозок по каждому грузу, по основным отправителям. Организация учета как базы для анализа выполнения государственного плана перевозок — важнейшее условие подлинного планирования. Правильно поставленный учет позволяет исправлять и улучшать план в процессе его выполнения, устанавливать степень реальности заявок, причины отклонений от заданных норм и определять дополнительные возможности сверхплановой погрузки.

Увядание учета выполнения плана и организации системы оперативного контроля является одним из важнейших условий реализации решений СНК и ЦК ВКП(б) о планировании перевозок.

Практикуемый НКПС учет погруженных тонн и вагонов не соответствует задаче рационального планирования перевозок и регулирования вагонного парка для выполнения перевозочных планов массовых грузов 1-й категории.

Учет погрузки по важнейшим грузам необходимо вести в двух видах: по количеству фактически погруженных вагонов и по количеству действительно погруженных тонн. В первом случае виден учет выявлен размер эксплуатационной работы ж.-д. дорог, во втором же он указывает размер фактического вывоза продукции, произведенной отдельными отраслями народного хозяйства.

¹ См. «Концентрация грузоотпотов стройматериалов на водном транспорте», помещ. в 1-й ч. «Нормализации грузоотпотов Октября и Мурманских железных дорог», изд. НКПС Октябрьской железной дороги.

Для оперативного контроля выполнения плана вывоза основных грузов и правильного регулирования вагонного парка по тоннажу (по его грузоподъемности) необходимо разработать уточненный метод перевода погруженных тонн груза на вагонное исчисление. Переход от тонн к вагонам по плану и по учету его выполнения следует установить только для тех грузов, загрузкой которых должна быть полностью использована подъемная сила каждого вагона. К таким грузам следует отнести: каменный уголь, руду, металлы и металлолом, флюсы, шлам. Перевозка этих грузов составляет свыше 50% суточной нагрузки сети.

Вагонный парк для перевозки этих грузов может быть приведен только в такой расчетной единице, которая определяет выбор перевозочного коэффициента. Этой единицей является физическая грузоподъемность 2-осного вагона в 16,5 тонны. Перевозка угля, руды, металлолома и хлебных грузов в плане должны быть приняты в вагоны путем деления на 16,5 количества подлежащих вывозу тонн. Для учета выполнения плана вывоза этих грузов число физических вагонов одинаковой подъемной силы должно быть возможно на переводный коэффициент. Таким образом мы получим (по соответствующим графам) в числителе количество действительно погруженных осей, деленное на 2, т. е. вагоны для транспортных расчетов, и в знаменателе — количество загруженных вагонов, приведенное в указанных расчетных единицах.

Регулирование вагонных парков с тем, чтобы целиком выполнить план перевозок массовых грузов, необходимо также производить по количеству вагонов и по тоннажу. В отношении дисперсии аналогичный перевод не представляет никаких затруднений, так как их вместимость полностью соответствует использованию грузоподъемности по валу.

По оперативной отчетности сильно тормозится отсутствием учета плановой загрузки по отправителям (по номерам плана), на основании данных начальников железнодорожных станций. Такой учет абсолютно необходим; он позволит следить за ходом выполнения плана клиентурой и выявлять недозагруженные отаки.

Учет выполнения загрузки на станциях должен вестись в пяти различных видах: сведения по форме ДТО № 7-а, сведения по отправителям по номерам плана для отделений, форма ОЮ № 1 для отдела учета, учетные карточки по каждому отправителю для денежных расчетов с отправителями и наконец данные о наличии груза на станции. Таким образом зонация ячейка — станция — представляет ежедневные два вида сведений и систематично три вида только по своей грузовой работе.

Контроль за выполнением плана перевозок в целом крайне затруднен, а по отдельным грузам невозможен из-за расхождения в плановой и учетной номенклатуре грузов. Вид грузов первой категории отчетности вообще не выделяется, как например автомобили, лен и ленка, объемный фураж, промышленное сырье, сода. По ряду же других грузов мы имеем несоответствие наименований. Так, в плане предусмотрены следующие наименования: нефть, черные металлы и металлолом, химические удобрения, картофель и овощи, живность и руда. В отчетности же приводятся другие наименования: нефтемазут, металлы и металлолом, земельнодобытые вещества (неограниченные), картофель, свекла, живность, руда, кроме серного колчедана. Некоторые грузы, частично относящиеся к 1-й и частично ко 2-й категориям, даны в отчетности общим количеством (строительные материалы, дрова).

Эти расхождения и неточности в номенклатуре грузов не позволяют контролировать выполнение плана перевозок грузов общегосударственного значения и одновременно создают возможность перевозок за их счет грузов второй категории. Задача заключается в том, чтобы отметить громоздкие и неупорядоченные формы и укрепить единообразный оперативный учет в полном соответствии с номенклатурой плана.

Необходимо в инструкции об учете загрузки дать четкие установки в соответствии с постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23 марта. На этой основе следует точно определить номенклатуру грузов по перевозочному плану (грузы 1-й категории) и по отчетности; уточнить самые наименования в номенклатуре грузов путем расшифровки, что именно входит в то или иное наименование груза (стройматериалы, химические удобрения и др.); вести учет вагонов по подъемной силе с соответствующими переводными коэффициентами. Формы отчетности должны быть согласованы между собой и с формами плана. Необходимо ограничить количество передаваемых сведений по телеграфу и установить периодические почтовые донесения. Вместе с тем следует разработать живой конкретный инструктаж о применении учета согласно новым правилам.

Отделы планирования перевозок при начальниках дорог должны вплотную заняться анализом выполнения плана. Учет качественных норм выполнения плана по диспетчерским сведениям ввиду своей неопределенности с планом не может быть положен в основу текущего оперативного руководства, потому что эти данные не могут быть использованы в качестве контрольного материала. Таким образом отделы планирования управлений дорог составляют план, не имея представления о ходе его выполнения, а служба эксплуатации, получив эти «планы», также скатывается на позиции количественного учета выполнения норм. Процесс осуществления плана и для его составителей, и для его исполнителей остается неизвестным, — он происходит самоотом.

Между тем почти на всех отделениях дорог, в грузовых частях, имеется исчерпывающий материал о выполнении плана за каждые сутки. После получения плана отделения открывают «личные счета» каждому отправителю и получают от станций ежедневные точные сведения с указанием причин отклонения от плана. Но в отделениях эти данные не подвергаются необходимой обработке и в качестве сырого материала лишь изредка используются для справок. Соответствующая обработка этого весьма ценного материала в отделах планирования хотя бы по пятидневкам может явиться важнейшим материалом для анализа выполнения плана, для выявления его дефектов и исправления его в процессе самого выполнения. Этот материал позволяет плановикам контролировать выполнение плана как отправителями, так и станциями, учесть специфические условия работы отдельных предприятий, заводов, рудников и т. д.

На основе исследования конкретных условий перевозок, составления транспортно-экономических балансов по каждой отрасли народного хозяйства планирующий орган должен разработать схему рациональных экономических связей как внутриобластных, так и междоуездных. Разработка таких схем, сопровождаемая системой конкретных мероприятий по ограничению или запрещению ввоза или вывоза грузов от тех или иных пунктов, участков и направлений, мероприятий по концентрации перевозок и грузопотоков, по установлению предельных расстояний для перевозки ряда местных массовых грузов не только устранил самую возможность всякого рода встречных, повторных, излишних дальних перевозок, но и позволяет четко регулировать необходимое соотношение между видами транспорта в грузообороте и успешно маневрировать вагонными парками на дорогах.

Роль плановых органов в борьбе за качество планирования перевозок огромна. Борьба за конкретность и оперативность планирования, за качество плана должна быть прежде всего направлена на разработку мероприятий, обеспечивающих наличие необходимых условий его выпол-

нения в низовых плановых и производственных звеньях. Эти низовые звенья должны получить модель плана, общие принципы планирования и его посылки, а в данной конкретной обстановке, на данной железной дороге, участке, станции и т. д. Такой моделью перевозочного плана являются нормальные схемы грузооток.

Рациональная схема грузооток должна служить руководящим плановым материалом не только для составителей плана, но и для его исполнителей. Она станет средством не только конкретного планирования, учитывающего специфику обстановки, но и орудием руководства процессом выполнения плана. Только в этих условиях составленный плановым отделом план перестает быть только планом погрузки. Он становится планом перевозок, больше того — планом грузооток, конфигурация которых известна. Такой план обеспечит правильную регулировку как самих грузооток, так и подвижного состава.

Осуществление перевозок по разработанным схемам требует проведения ряда мероприятий. Укажем на важнейшие из них и приведем примеры их эффективности. Необходимо прежде всего запретить ввоз грузов на участки и пункты, вызывающие данный род груза и наоборот. Практика показала, что установленное запрещение ввоза пиломатериалов в Новгород как пункт, вызывающий данный род груза, устранило вторые перевозки в размере 12 тыс. т, или 2 700 тыс. тоно/км. Следует установить подвижные грузоотделные пункты, определяющие направление следования груза. Например грузоотдел на ст. Чудово размещает грузооток строительных бревен на линии Ленинград—Бологое жевает грузооток строительных бревен на линии Ленинград—Бологое в двух направлениях: на Ленинград и на Москву, устранив встречные перевозки на участке Чудово—Бологое в размере 40 тыс. т, или 8 млн. тоно/км.

Чрезвычайно важно вести регулирование грузооток по направлениям. Значение этого мероприятия видно из следующего примера. Путем установления правильного выхода грузоотка пиломатериалов из Карельской республики на Ленинград через Званку вместо прогона его на Москву через Званку—Чудово ликвидируются встречные и излишние дальние перевозки на участке Чудово—Бологое в размере 50 тыс. т, или 10 млн. тоно/км.

Не меньшее значение имеют и мероприятия, сокращающие дальность возки. Это сокращение достигается путем прикращения ближайших районов заготовок, располагающих необходимыми фондами, к определенным пунктам потребления. Например ввоз дров для нужд Окуловской бумажной фабрики и Боровичских промпредприятий допускается только с участков Метинский Мост—Окуловка—Угловка и Бардино—Бологое—Угловка, а также с верхней части бассейна р. Моты. Это сокращает дальность возки дров для этих пунктов на 191 км, ликвидируя излишние пробеги вагонов по участкам Овинище—Сонново—Бологое в размере 764 тыс. вагоно/км.

В значительной мере дальность возки сокращается также благодаря ограничению или запрещению переезда грузов с воды на железные дороги. Например полное запрещение переезда дров с воды на железные дороги было введено на участках Тихвин—Званка, Чудово—Званка, ст. Неболзи; ограничение вывоза дров было введено из бассейна р. Сулы за пределы Череповца с переездами их на железные дороги на участке Подборье—Череповец. Это сокращает дальность возки дров по железным дорогам для снабжения Череповца, Быхова и Чегоды (для стеклозавода «Белый бычок») на 750 тыс. вагоно/км.

Эта же цель разгрузки железных дорог достигается полным запрещением железнодорожного завоза массовых грузов в отдельные потребляющие пункты с передачей всего потока на водный транспорт. Например завоз дров в г. Новгород, ст. Рюсса, Волховстрой (Череповец,

Невск, Дубровка) разрешается только по водному транспорту, что разгружает железные дороги на 7,7 тыс. вагонов в год. Следует также отметить мероприятия по организации самоспаса на водных путях, допускающих этот вид транспортировки. Так, например, запрещена переезда дров в пунктах Колчаново, Неболзи и др. с передачей потока на самоспас в местах их потребления. Укажем наконец на весьма важную задачу перераспределения складских площадей в целях их лучшего использования и сокращения излишних перевозок¹.

В области планирования перевозок на всех дорогах и поныне еще встречается целый ряд организационных и методологических затруднений. Случайно подобранный, неудовлетворительный и часто недостаточный состав работников отделов планирования на ряде дорог не справляется с возложенными на него задачами. Руководство отделами почти на всех дорогах поручено либо бывшим рулевыми работникам, либо случайно подобранным людям, в лучшем случае знакомым лишь с техникой сводки заявок, сверстки месячного плана, но совершенно не умеющих руководить планированием перевозок на дорогах.

Несомненно, что перестройка методов и системы плановой работы на транспорте требует не только гибкости и оперативности самого аппарата железнодорожных и водных путей, но также и соответственного качества работников, которым поручено первоначальное составление планов перевозок.

Ликвидированные РУПР, привыкшие к самотеку в работе, ограничивавшие свой кругозор местными интересами, не обеспечивавшие перевозок общегосударственного значения, не сумели создать ни аппарата по планированию перевозок, ни тем более подготовленных кадров. Аппарат, занимающийся планированием перевозок, должен быть решительно усилен как в органах транспорта (НКПС, НКВД), так и в организациях клиентуры транспорта.

Одним из важнейших условий успешного разрешения задачи планирования перевозок является подготовка квалифицированных кадров.

В 1930 г. при организации Транспортно-экономического института НКПС была впервые поставлена подготовка на плановом факультете инженера-экономиста по планированию перевозок. Этот специалист готовился для работы по синтетическому планированию перевозок по всем видам транспорта и мог быть использован на работе в транспортных организациях (НКПС, НКВД, Путоргане) и в транспортно-плановых организациях клиентуры транспорта. После выделения из НКПС на правах самостоятельных учреждений НКВД и Путоргана, подготовленные специалистами по планированию перевозок, в значительной степени по ведомственным соображениям, была приостановлена. В настоящее время инженерно-экономический факультет МИИТ готовит инженеров-экономистов по отдельным отраслям транспорта (железнодорожный, водный и автомобильный). Подготовка же специалистов синтетического планирования перевозок в пределах единой транспортной сети, а также для работы по планированию перевозок в организациях клиентуры транспорта совершенно не обеспечена.

План работы институтов этого типа ориентирован почти исключительно на изучение специальных вопросов того или другого вида транспорта. Вопросы, общие всем видам транспорта, и в частности изучение экономики отраслей промышленности, экономики транспорта в целом, изучаются совершенно неудовлетворительно. Например тематика диплом-

¹ См. «Выявление отдела оперативного планирования перевозок», № 1—2, вкз. Управления Октябрьской железной дороги. Приложение № 1 и к 1 пост. призыва Левобережного от 15 августа 1934 г. за № 155—«Схемы нормальных грузооток», стр. 35—50.

ных работ на инженерно-экономическом факультете МИИТ (по железнодорожной, водной и автомобильной специальности) не уделяет достаточного внимания такой важной для экономиста транспорта проблеме, как планирование перевозок.

Потребность в экономистах по планированию перевозок настолько велика, что она не может быть удовлетворена случайным выделением отдельных студентов из состава инженерно-экономистов различных отраслей транспорта. Необходимости организации систематической и планомерной подготовки такого типа специалистов для всех видов транспорта в одном из вузов НКПС ощущается необычайно остро. Не предпринимая в деталях вопроса о направлении работы институты, готовящих экономистов по планированию перевозок, мы все же можем заметить общие контуры. Обучение в институте должно, во-первых, обеспечить достаточные технические знания для определения и анализа пусков и провозной способности различных видов транспорта, а также основные знания по технической эксплуатации подвижного состава (суда, вагоны, автомобили). Во-вторых, необходимо поставить широко подготовку специалистов по основным народнохозяйственным вопросам и в первую очередь по тем отраслям, которые перевозят продукты первой категории (нефть, уголь, лес, металл, экспортные грузы и проч.). Институты должны наконец обеспечить достаточную подготовку учащихся по вопросам народнохозяйственного и транспортного планирования перевозок как в пределах единой транспортной сети СССР, так и в пределах каждого отдельного вида транспорта и отдельной транспортной организации.

Новый этап в планировании перевозок требует коренной перестройки в деле подготовки соответствующего типа специалистов. Нельзя назвать нормальным такое положение, когда в тематике дипломных работ наших инженерно-экономистов совершенно не представлены проблемы планирования перевозок и почти совершенно нет экономических дипломных работ, комплексно охватывающих различные виды транспорта (железнодорожный, водный, автомобильный транспорт).

Вреднейшая недооценка задачи подготовки специалистов-плановиков на транспорте, непонимание ее исключительной сложности быт по качеству планирования.

Параллельно с этим необходимо широко развить организационную работу среди отправителей — наркоматов, объединений, трестов, предприятий. Следует перестроить работу транспортно-плановых ячеек клиентуры, которые и сегодня еще являются чужим, инородным телом в аппаратах объединений и трестов, а на заводах просто-напросто являются толпами, которых директора посылают «добывать» вагоны.

Транспортные ячейки должны войти в состав своих производственных или бытовых организаций, жить жизнью предприятий и трестов, знать их производственные программы, остатки продукции на складах, условия реализации и т. д.

Качество плана перевозок зависит в первую очередь от того, насколько все его элементы вытекают из планов развития отраслей народного хозяйства. План работы транспорта должен быть неразрывно связан с планом работы промышленности, сельского хозяйства, товарооборота.

Ответственность за повышение качества планирования перевозок должна лечь на объединения и предприятия не в меньшей мере, чем на органы транспорта. Клиентура, как и работники транспорта, обязана подходить к планированию перевозок не с узко отраслевой, а с народнохозяйственной точки зрения. Оперативный характер планирования перевозок ни в какой мере не может служить оправданием для представления транспорту экономически неоправданных и технически не обоснованных мате-

риалов. Руководители хозобъединения и предприятий так же, как и начальники дорог, должны лично заниматься составлением и исполнением перевозочных планов, не перекладывая эту задачу своим плановым аппаратам.

Однако до сих пор аппараты по планированию перевозок при руководителях хозобъединений и предприятий — так называемые планово-транспортные тройки — оторваны от плано-производственных и бытовых отделов. Вся их работа сводится к механической сводке заявок периферии. Приблизить, связать плано-транспортную работу с работой производственных и бытовых отделов является задачей громадной важности.

Причина плохой работы плано-транспортных ячеек, приводящая к частым изменениям и дополнениям плана, заключается также в том, что разрядники от центральных главков не приурочены ко срокам к составлению плана перевозок. Целый ряд изменений плана в отношении количества вагонов, станций отгрузки, станций назначения именно и происходит из-за несоответствия между сроками составления плана и получением разрядков. Немаловажным вопросом является также учет остатков и запасов, выхода продукции из промпредприятий и отгрузки в течение месяца. Этому участку учета объединения и наркоматы должны уделять большое внимание.

Отрицательные последствия недоброкачественно составленных планов перевозок очевидны. Неудовлетворительный план перевозок неизбежно влечет за собой и негодный технический план перевозок, неправомерное регулирование перевозочных средств, что в свою очередь не только не позволяет рационально использовать внутренние ресурсы железных дорог, но и ограничивает дальнейшие возможности уже в самом процессе выполнения экономического плана. Необходимо решительно устранить причины, приводящие к частому изменению плана, повысить ответственность начальников управления наркоматов и хозобъединений за предоставляемый железным дорогам план перевозок.

Наряду с необходимостью решительно упорядочить всю систему и организацию планирования перевозок чрезвычайно важно добиться необходимой четкости в экономическом регулировании погрузки. Иначе, использование перевозочных средств неизбежно снова пойдет самотеком, ибо случайно задаваемые выходные нормы вагонов по дорогам будут ломать весь перевозочный план.

Все организационные предпосылки для улучшения и укрепления планирования перевозок имеются в самих органах транспорта и хозорганизациях. Нужно лишь организовать систематическое изучение выполнения плана, но и планирование заключается не только в составлении плана, но и в руководстве, в борьбе за его выполнение, учитывать конкретные требования народного хозяйства, каждой его отрасли и предприятия в каждом районе и пункте его, нужно мобилизовать и готовить кадры экономистов-плановиков и обеспечить их правильной постановкой. Задача планирования перевозок — эта одна из важнейших частей транспортной проблемы — может и должна быть нами успешно разрешена.

Проблемы развития водного транспорта

Основные задачи водного транспорта. — Повышение технической базы водного транспорта. — Перестройка методов эксплуатации. — Плановую работу водного транспорта — на высшую ступень

Основные задачи водного транспорта

Советский Союз по богатству своих водных путей занимает первое место в мире. Мы располагаем судоходными путями, по неполным данным, около 110 тыс. км, т. е. больше, чем во всех главных странах вместе взятых. Советские речные магистрали, как Волга, Лена, Амур, Обь, Иртыш, Вилюй и др., принадлежат к самым крупным водным артериям земного шара. Наши озера — Байкал, Ладога, и др. — принадлежат к числу крупнейших озер мира. Берега СССР омываются 10 морями. Эти огромные водные богатства в довоенное время использовались в совершенно недостаточной мере. За исключением речных магистралей Европейской части России и водных систем, обслуживающих царскую столицу, где судоходство было сравнительно развито, гигантские водные артерии, в особенности Сибири и Дальнего Востока, были заброшены и эксплуатировались варварским способом.

Октябрьская революция изменила положение коренным образом. После национализации флота вместо кустарных методов работы раздробленных частных судовладельцев по флот вступают новые методы эксплуатации, методы социалистического планового хозяйства. Благодаря этому водный транспорт был восстановлен в короткий срок, несмотря на колоссальные потери и разрушения, нанесенные империалистической и гражданской войнами, когда белые орды сожгли, затопили и ушли за границу сотни советских судов.

Однако темпы развития водного транспорта все еще отстают от потребностей народного хозяйства. В начале первой пятилетки водный транспорт относился к числу самых отсталых отраслей народного хозяйства. В 1928 г. речные перевозки составляли 40 млн. г, не достигнув уровня довоенной России (1913 г.) в 48 млн. г.

В итоге первой пятилетки в этой отрасли хозяйства достигнуты крупнейшие успехи. В 1932 г. речные перевозки за год составили к довоенному уровню 138% и по отношению к 1928 г. — 181%.

В деле технической реконструкции водного транспорта за годы первой пятилетки также достигнуты значительные успехи. Завершено восстановление наличного флота и проведено значительное его пополнение. По отношению к 1928 г. мощность эксплуатируемого парового речного флота в 1932 г. составляла 154%, а пешаровой речной флот — 181% по грузоподъемности.

За годы первой пятилетки в строительство водного транспорта было вложено 1 233 млн. руб. Основные фонды водного транспорта за годы первой пятилетки увеличились более чем в два раза. Протяженность вве-

денных в эксплуатацию речных путей возросла с 71,6 тыс. км в 1928 г. до 84,2 тыс. км в 1932 г.

Грузооборот морских портов вырос за годы первой пятилетки на 92%. Перевозки торгового флота удвоились.

В первой же пятилетке мы добились огромных успехов в деле освоения и эксплуатации речных и морских путей Крайнего Севера.

Осуществлен ряд грандиозных проектов нового гидротехнического строительства мирового значения. Постройка Беломорско-Балтийского канала, превращение Днепра в судоходную реку на всем ее протяжении, строительство канала Волга—Москва, — все это вносит коренные изменения в водное хозяйство СССР.

Подобного размаха и темпов роста водного транспорта не знает ни одна капиталистическая страна, но эти темпы совершенно не соответствуют темпам роста всего нашего народного хозяйства. Вот почему т. Сталин отметил на XVII съезде: «Водный транспорт увеличил свой грузооборот с 45,6 млрд. тонно/км в 1930 г. до 59 млрд. тонно/км в 1933 г. Но этого мало, слишком мало для нашей экономики».

Об отставании темпов развития водного транспорта говорит следующий факт: если продукция крупной промышленности (без лесозаготовки и рыбной промышленности, продукция которых в довоенное время не учитывалась) возросла в 1933 г. против 1913 г. до 391,9%, а продукция крупной промышленности, включая лесозаготовку и рыбную промышленность, увеличилась по сравнению с 1929 г. до 251%, перевозки речного флота в 1933 г. составили только 140% от 1913 г. и 185% от 1928 г. Темпы роста водных перевозок ниже грузооборота железных дорог, который в 1933 г. составлял против 1913 г. 202%, а против 1928 г. — 172%.

Водный транспорт не располагает еще мощной технической базой. Важнейшее звено технического хозяйства водного транспорта — перевозочные средства — находится на значительно более низком уровне, чем на железных дорогах. В то время как паровозный и товарный вагоны парк железных дорог в 1933 г. превысил в полтора раза уровень 1913 г., речной флот все еще не достиг мощности и грузоподъемности флота, какими он располагал в 1913 г. Этим значительно уменьшен состав флота перевезено грузов в полтора раза и пассажиров в три раза больше, чем в 1913 г. Здесь сказались преимущества планового использования флота, которые используются все же недостаточно.

В навигацию 1934 г. речной и морской флот работают лучше прошлого года. Речным транспортом по 1 августа 1934 г. перевезено грузов на 15% больше против того же периода 1933 г., в том числе перевозки нефти превышают прошлое года на 27%, цемента — на 41%, соли — на 15%, леса в пилотах — на 11%. Морской торговый флот перевез за тот же период 1934 г. на 48% больше, чем в 1933 г. Однако сдвиги эти далеко не удовлетворяют все возрастающих потребностей народного хозяйства. План перевозок по 1 августа 1934 г. выполнен речным транспортом всего на 87%, а морским — на 90%. Задолженность водного транспорта стране выражается в миллионах тонн важнейших грузов, которые он не сумел перебраться в текущую навигацию. Особо отстают перевозки леса и стройматериалов.

Серьезным недостатком в работе речного транспорта в 1934 г. является слабое продвижение транспорта в окраинные бассейны национальных районов, как Казахский (В. Иртыш, Урал, озеро Балхаш), БМАССР (рр. Селенга, Ангара), Якутскую АССР (Лена) и другие республики, где речные пути имеют решающее значение как основные пути сообщения.

В 1934 г. не достигнуто еще передела и в области судового хозяйства. Судостроительная промышленность НКТП не выполняет судо-

строительной программы, она недодала водному транспорту десятки самоходных и несамодвижных судов.

XVII съезд ВКП(б) подверг суровой большевистской критике плохую работу транспорта, в том числе и водного. Тов. Сталин указал, что «транспорт является тем узким местом, о котором может споткнуться, да, пожалуй, уже начинает спотыкаться, вся наша экономика и прежде всего наш товароборот».

Кандидатско-бюрократические методы работы и руководства, неумелая организация труда, низкая дисциплина и все основные недостатки организационного характера присутствовали не только железнодорожному транспорту, — они в полной мере относятся и к водному транспорту, что и мешает ему справиться с возмывшими требованиями социалистической экономики.

Программа великого строительства второй пятилетки ставит перед водным транспортом новые ответственные задачи. Благоприятное географическое расположение крупных речных магистралей и ряд других специфических обстоятельств работы водного транспорта повышают роль водных путей во второй пятилетке. Промышленная продукция растет быстрыми темпами и достигает в 1937 г. 214% уровня 1932 г., в том числе добыча угля — 237%, нефти — 210% и лесозаготовок — 200%; удваивается продукция сельского хозяйства. В гигантских размерах продолжается капитальное строительство на необжитой территории нашего Союза. Все это значительно увеличивает основные грузопотоки речного и морского транспорта — нефть, уголь, лес, хлеб, минеральные стройматериалы. Межрайонные связи нефтепроизводящих районов с нефтепотребляющими районами страны должны обустраиваться главным образом водным транспортом. В целях разгрузки железных дорог мощные потоки угля должны передаваться на водные пути. Сельскохозяйственные продукты, в том числе и хлеб, в значительно большей мере будут во второй пятилетке направляться на водные пути, чем до сих пор.

Транспорт как «спервавшаяся органическая часть социалистической индустриализации» имеет весьма существенное значение для выполнения программы нового строительства во второй пятилетке. Направление географического размещения строительства в сторону передвигания производственных сил на Восток, дальнейший подъем окраин и национальных республик возлагают особую роль и ответственность на водные пути сообщения, которые в большинстве этих районов являются основными, а часто и единственными путями сообщения.

В ряде новых районов четкая работа водного транспорта является необходимым условием для развертывания строительства (озеро Балхаш, река Верхний Иртыш, река Лена для строительства шестой металлургии), так как других путей сообщения для полноты материалов, рабочей силы и оборудования в этих районах еще нет. В ряде случаев водные пути должны выполнять плановерную роль, например в Бурей в создании Бурейской угольной базы на ДВК, рр. Кама, Белая, Урал, Печора и др. для создания новой нефтяной базы в районах западного и южного склонов Уральского хребта.

Около половины всех капиталовложений, намечаемых в ближайший период на новое строительство тяжелой промышленности, направляются в восточные районы. Создаются новые огромные базы индустриализации в восточных районах Союза — не только на Урале, но и в Западной и Восточной Сибири, Башкирии, ДВК, Казахстане и Средней Азии. Широкое промышленное строительство в таких прежде отсталых в промышленном отношении районах, как Средняя Волга, Татария, Северный Кавказ, ПЧО, Закавказье, Карелия, Мурманск, Дальний Восток, Восточная Сибирь, и др., а также в национальных республиках и областях в колоссальной мере усиливает роль транспорта и именно в этих

районах СССР — водного транспорта. Громадные водные магистрали советского Востока и Севера — рр. Уфа, Белая, Урал, Печора, Обь, Иртыш, Енисей, Селенга, Ангара, Амур, Зей, Шилка, Лена, Алдан, Колыма, Аму-Дарья — должны служить в этом гигантском строительстве не только подспорьем для железных дорог, но в большинстве районов главными путями сообщения, соединяющими своими широкими разветвленными притоками необжитые территории Советского Союза. Правильное и максимальное использование этих водных путей, четкая работа водного транспорта имеют в ряде районов решающее значение для выполнения программы строительства. Кроме речных путей в ряде морских бассейнов, и в особенности на Крайнем Севере и в ДВК, особую большую роль должен играть морской транспорт.

Дальнейший рост старых промышленных районов СССР на основе углубления, специализации и более равномерного внутрирайонного размещения промышленности повышает и роль основных водных магистралей Европейской части СССР — рр. Волга, Днепр, Дона, Северной Двины, Камы, Оки, Москвы, группы рек Северного и Северо-Западного бассейнов.

Наконец не нужно забывать, что в подготовке полной ликвидации противоречия между городом и деревней на основе индустриализации и социалистической реконструкции сельского хозяйства Наряду с социалистическим рациональным размещением производственных сил и развитием местной промышленности важную роль играет мощное возращение транспортных связей между городом и деревней. Значительное количество колхозов и совхозов расположено в природных областях, а потому речные пути играют большую роль в создании удобной транспортной связи для колхозов как между собой, так и с городом.

Как речной, так и морской транспорт имеет крупное значение для повышения обороноспособности нашей страны. Ленин, Сталин неоднократно подчеркивали огромную роль транспорта в обороне нашей страны. Тов. Ворошилов особо отметил это положение на XVII съезде: «Транспорт к войне должен быть готовиться, как и сама армия. В будущей войне транспорт, и не только железнодорожный, но и всех видов, будет играть огромную роль».

Повышенные ответственные задачи, возложенные на водный транспорт на ближайшие годы, получают яркое выражение в плане перевозок во вторую пятилетку.

Речные перевозки за титом (без самосвала) возрастают с 46,4 млн. т в 1932 г. до 90 млн. т в 1937 г. (рост на 94%), а морские перевозки советским флотом за то же время — с 14,8 млн. т до 40 млн. т (рост на 170%). Тонно-километровая работа речного и морского флота во второй пятилетке показывает еще более интенсивный рост: по речному флоту — с 26 млрд. т/км в 1932 г. до 63 млрд. т/км в 1937 г. (рост на 142%), а по морскому флоту — с 18 млрд. т/км до 51 млрд. т/км (рост на 184%).

Темпы роста грузооборота водного транспорта выше, чем железных дорог, грузооборот которых во второй пятилетке возрастает по тонно-километровой работе на 72,2%. В результате этого достигается осуществление директивы партии и правительства о повышении удельного веса водного транспорта в грузообороте страны. Удельный вес речных перевозок с 12,2% в 1932 г. возрастает к 1937 г. до 14,6%, а морских перевозок соответственно — с 8,4% до 11,9%.

Надо однако отметить, что в 1933 и 1934 гг. этого перелома в деле повышения удельного веса речных перевозок водный транспорт еще не добился. В 1934 г. по 1 августа план за семь месяцев по грузообороту железные дороги выполняли в тоннах на 96%, а речной транспорт — на 87%. Более низкие темпы роста речных перевозок против железно-

дорожных понижают удельный вес речного транспорта в грузообороте вместо необходимого повышения его.

Это оставание в первых двух пятилетках второй пятилетки возлагает особую ответственность на водный транспорт: в остальные годы необходимо наверстать упущенное и усилить работу флота.

Огромный рост крупной промышленности отражается и на составе грузооборота — возрастают промышленные грузы в составе перевозок водного транспорта, и в значительных размерах появляются такие новые грузы, как тракторы, автомобили, химические грузы, бензин, лигроны, товары ширпотреба и др.

По морскому транспорту перевозки сухогрузов увеличиваются с 5,1 млн. т до 14,9 млн. т (рост на 192%), а нефти и нефтепродуктов — с 9,76 млн. т до 26,1 млн. т (рост на 157,2%).

Значительное экономическое развитие восточных районов СССР отражается в географическом распределении перевозок водного транспорта. Особо сильно возрастает перевозка в восточных окраинных бассейнах и в национальных республиках, где прежде водный транспорт стоял на весьма низком уровне. Удельный вес этих бассейнов в общем грузообороте речного транспорта увеличивается с 7,2% в 1932 г. до 10,3% в 1937 г.

Как видно, грандиозная программа производства и строительства, широкая из года в год развертываемая товарооборот и подъем советской торговли предъявляют колоссальные требования водному транспорту. Эти перевозки являются совершенно необходимой потребностью социального строительства, которая должна быть удовлетворена полностью.

В связи с общим ростом материального и культурного уровня трудящихся масс, развитием туризма и экскурсий, водного спорта и отдыха сильно возрастают мощные пассажирообороты на речных и морских путях. Пассажирооборот по рекам намечено по плану на 1937 г. 78 млн. человек с пробегом 7,8 млрд. пассажиро-километров, что составляет рост на 73%. По морским путям пассажирообороты в 1937 г. намечены в размере 6,2 млн. человек с пробегом 1,4 млрд. пассажиро-километров (рост на 40%). Ответственная задача водного транспорта — обеспечить лучшее культурное и санитарное обслуживание миллионов трудящихся пассажиров как на судах, так и на берегах.

Такие высокие темпы роста перевозок являются в истории мирового судоходства единственными, беспрецедентными. Темпы развития перевозок в любой капиталистической стране, даже в период «процветания», несравнимы с советскими темпами роста перевозок. Например в Германии, где внутреннее судоходство наиболее развито среди капиталистических стран Европы, развитие речного грузооборота показывает следующую динамику: в 1913 г. — 97 млн. т, в 1925 г. — 86 млн. т, в 1926 г. — 102 млн. т, в 1927 г. — 112 млн. т (высшая точка грузооборота, когда-нибудь достигнутая), в 1928 г. — 108 млн. т, в 1929 г. — 111 млн. т. За годы кризиса уровень грузооборота отброшен там назад на десятилетия. В 1932 г. речные перевозки составили 74 млн. т, а в 1933 г. — 79,5 млн. т. Таким образом выший в истории германского судоходства прыжок в 1926 г. составлял 19%.

Повышение технической базы водного транспорта

Чтобы справиться с задачами, поставленными партией, водный транспорт должен быть технически перевооружен. Программа технической реконструкции следующим образом определена в решениях XVII съезда.

«По водному транспорту должно быть проведено гигантское строительство искусственных водных путей — каналов: Беломорско-Балтийский ка-

нал протяжением в 227 км (окончена первая очередь в первый год второй пятилетки), Москва—Волга канал протяжением 127 км, Волга—Дон канал протяжением 100 км, реконструкция Мариинской и Москворецкой водных систем, что вместе с большим объемом гидротехнических работ на действующих водных путях (связной путь по Днепру, шлюзование р. Сож, реконструкция Средней Волги) в основном обеспечит реконструкцию водных путей и создание единой водной системы Европейской части СССР, связывающей Белое, Балтийское, Черное и Каспийское моря. Длина судоходных путей за второе пятилетие должна возрасти с 84 тыс. км до 101 тыс. км со значительным улучшением судоходных условий на них. Коренным образом должен быть обновлен и реконструирован морской и речной флот, а также разбито строительство мелкосидящих судов для использования мелких рек».

Для осуществления программы реконструкции по водному транспорту намечены капиталовложения во втором пятилетии в размере 4245 млн. руб. против 1189 млн. руб. в первом пятилетии. Таким образом рост капиталовложений во второй пятилетку превышает затраты за первую пятилетку в три с половиной раза. Из этой суммы 3 029 млн. руб. вкладывается в действующие и 1 216 млн. руб. в новые водные пути. Особенно значительно возрастают капиталовложения на строительство восточных бассейнов. Удельный вес сибирских и дальневосточных бассейнов в капиталовложениях возрастает с 13,7% в первой до 26,0% во второй пятилетке, т. е. почти вдвое.

Во второй пятилетке ввод новых объектов в эксплуатацию выражается в сумме 3,7 млрд. руб. что составляет 378% от ввода в эксплуатацию в первой пятилетке. Благодаря этому основные фонды водного транспорта возрастают с 2,4 млрд. руб. до 4,66 млрд. руб., т. е. почти вдвое.

Очевидно, что такие колоссальные капиталовложения весьма значительно усиливают техническую вооруженность водного транспорта.

Значительно укрепляется во всех своих звеньях лугеое хозяйство как по протяженности, так и качественно, по улучшению судоходных условий. В ближайшие годы развернется гигантское гидротехническое строительство новых каналов и водных систем: уже создаются новые водные пути, каналы, озера, изменяются течения, режим и протяжение рек, замкнутые внутренние бассейны превращаются в открытые, соединяемые с внешними морями. Мелкие реки превращаются в многоводные магистрали, и на берегах ранее малосудоходных рек строятся глубоководные порты. Протяжение искусственных водных путей возрастает до 3 586 км в 1937 г. против 1 921 км в довоенное время и 2 343 км в 1932 г.

В 1933 г. уже введен в эксплуатацию первая очередь Беломорско-Балтийского канала и сплошная транзитная Днепровская магистраль. Беломорско-Балтийский водный путь — протяжением от Белого моря до Онежского озера в 227 км — соединяет Белое и Балтийское моря и занимает значительное место среди лучших и величайших гидротехнических сооружений мира. По темпам строительства, смелости и оригинальности конструкций он не имеет равного себе в мире. Днепровская магистраль, созданная строительством Днепророг: им. Ленина, прерванная в действительность мети многих поколений, создала мощную сквозную транзитную артерию из БССР до Черного моря. Широком фронтом развернуты уже работы по строительству канала Москва—Волга протяжением 127 км, являющегося самым крупным речным гидротехническим строительством во всем мире.

Новые водные пути — Беломорско-Балтийский канал и канал Москва—Волга — вместе с существующими водными системами Мариинской и Москворецкой создадут разветвленную водную систему, открыва-

щую исключительные транспортные возможности для таких высокоразвитых промышленных районов, имеющих решающее значение для экономики страны, как Москва, Ленинград, Горький. Вместо старой, кустарной Мариинской системы, будет создан новый мощный Волго-Балтийский водный путь. Важнейшая задача водного транспорта — подтягивать темпы его строительства к боевым темпам строительства канала Москва—Волга, обеспеченного опытными строителями Беломорок-Балтийского канала.

В ближайшие годы начнется строительство канала Волга—Дон протяжением в 100 км. Соединение р. Волги с Доном открывает крупнейшему бассейну выход в Черное море, создаст удобную транспортную связь Волжского и Камского районов с Северным Кавказом. По этому каналу мощным потоком пойдут важнейшие грузы: нефть, хлеб, лес, уголь, металл и др.

В 1935 г. должно быть закончено шлюзование р. Сож, что даст БССР новую крупную артерию протяжением 178 км. Намечено также сооружение канала Астрахань—Взморье и Гурьевского канала (в устье р. Урала).

Этим гигантским строительством во втором пятилетии соединяются все четыре моря Европейской части СССР — Белое, Балтийское, Черное и Каспийское.

Наряду с гидротехническим строительством преимущественно транспортного значения в колоссальных размерах развивается строительство на водных путях в целях комплексного использования водных ресурсов.

В противобое капиталистическим странам, где каждое крупное гидротехническое строительство является предметом ожесточенной борьбы, в СССР при плавном хозяйстве все ресурсы используются комплексно, в общих интересах всего народного хозяйства в целом, с расчетом использования водной энергии для целей транспорта, энергетики, ирригации, водоснабжения и рыболовства.

Ярким примером такого планового комплексного использования водных путей служат реконструкции Волги. Это гигантское строительство разрешает задачу орошения Заповжья, улучшения судоходства на Волге и дает огромные источники электрической энергии. В ближайшие годы в широких размерах разрабатывается реконструкция р. Волги, начинается строительство Иркутской, Горьковской и Пермской гидростанций и шлюзов. Эти работы коренным образом улучшат судоходство на Волге. Комплексное гидротехническое строительство производится на р. Свири для целей транспорта и энергетики, на Маньчжар для судоходства и ирригации и т. д. Составляется план реконструкции бассейна Днепра — план комплексного использования водной энергии Днепра.

Гигантское строительство новых мощных путей не уменьшает задачу упорядочения действующих естественных водных путей, которые имеют решающее значение. В данное время основу работы водного транспорта составляют существующие водные пути. Новые искусственные водные пути, создаваемые каналы и системы прежде всего усиливают эксплуатационный эффект естественной судоходной сети. Действующие и новые водные пути нельзя противопоставлять друг другу, но только совместная плановая эксплуатация их даст максимальный эффект народному хозяйству.

Недооценка существующих естественных водных путей тем более недопустима, что в нашем распоряжении имеются еще огромные резервы водопутей. По неполным данным, из 420 тыс. км наличных водных путей судоходными считаются всего 110 тыс. км. Наша задача состоит в том, чтобы постепенно, планомерно превращать водные пути, находящиеся

ся вне эксплуатацию, в славные, сплавные пути — в судоходные, в судоходные артерии, где это требуется, развивать в мощные магистрали с кругосуточным движением. Надо отметить, что в данное время в связи с реконструкцией судоходной сети в ряде речных путей стирается грань между отдельными категориями рек и даже между естественными и искусственными водными путями. Такие реки, как например Днепр, Волхов, Свира, Сож, Волга, после реконструкции с полным правом можно считать и искусственными водными путями, так как, кроме их географического расположения, социалистическая техника изменила все их качества: течение, скорость, изгибность, глубины и т. д.

Протяжение судоходной сети внутренних водных путей, включенных в эксплуатацию, возрастает во второй пятилетке с 72 тыс. км в 1913 г. и 84 тыс. км в 1932 г. до 101 тыс. км в 1937 г. Улучшаются и судоходные условия на эксплуатационных реках. Намечено регулирование всех магистральных рек для улучшения их транспортных качеств.

Будет осуществлено ночное освещение на протяжении 79,7 тыс. км в 1937 г. против 47,3 тыс. км в 1932 г. и 35,9 тыс. км в 1913 г. (рост на 68,6%). Двукратным будут обследованы в 1937 г. 41,2 тыс. км водных путей против 27,1 тыс. км в 1932 г. (рост на 52%). Эти работы обеспечивают полную безопасность плавания и лучшее использование флота и навигационного периода.

В связи с ростом внутрирайонного товарооборота, улучшением транспортных связей колхозов и совхозов и развитием местной промышленности большое значение приобретает местные мелкие реки и притоки. XVII съезд поставил задачу лучшего использования мелких рек. Возлечение этих рек в эксплуатацию, превращение их из опроченных устройствами в судоходное состояние должны проводиться преимущественно по местной инициативе, использованием местных сил и средств.

Надо отметить, что понятие «мелких рек» тоже весьма относительное. Среди притоков имеются и такие, как Тотьма, Онь, Тара, Нилы, Бия, Чулым, Кеть и др. со значительным протяжением, нередко превышающим 1 000 км. Эти реки — «мелкие реки» только по сравнению с реками-гигантами, как Ленга, Амур или Енисей. Значение этих рек огромно в экономической жизни больших районов, — там эти реки являются и местными путями сообщения, и подводящими путями к транзитным магистралям.

Важнейшей задачей ближайшего периода являются подробное и планомерное исследование и изучение наших громадных водных богатств и прежде всего составление полного и надежного водного кадастра СССР (характеристики водных путей и ресурсов). В этом огромной важности деле большое значение имеют инициатива и содействие местных советских, хозяйственных и плановых органов.

В ближайшие годы устанавливаются новые морские линии, усиливаются линии Балтийского моря и близлежащие линии, открываются новые линии в ОПА и на Крайний Север. Героические научные экспедиции «Красина», «Сибирякова», «Челюскина» и др. дают достаточно опыта и материала для установления регулярного сообщения от Архангельска до Владивостока через Северный Ледовитый океан и в частности создают возможность обеспечить налаженную связь с устьями южными реками Сибири и Крайнего Северо-Востока (устья рр. Печора, Енисей, Лена, Колыма, Индигирка и др.).

Судостроение — решающее звено реконструкции

Для обслуживания высокоразвитой, реконструированной судоходной сети необходимо создать соответствующий мощный флот; именно это является решающим звеном реконструкции водного транспорта. Между тем в данное время флот является еще остальным звеном водного транспорта,

в особенности речного. Выше мы указывали на то, что количественно состав флота весьма слаб и стоит еще ниже довоенного уровня. Однако и качественное состояние наличного речного флота неудовлетворительно. Речной флот в значительной мере состоит из старых, малоомощных, крайне разнотипных судов, имеющих устаревшие, нерациональные конструкции корпусов и машин. Совершенно недостаточен и устарел технический флот землечерпательных снарядов, имеющих решающее значение для поддержания необходимых глубин на судоходных путях. Котловое хозяйство речного флота также находится в неудовлетворительном состоянии, — в начале пятилетки лишь 8% котлов имели возраст ниже 12 лет, 31% был старше 24 лет, а 30% старше 30 лет. Вследствие этого давление пара в котлах вместо 12—14 атмосфер снизилось в среднем на речном флоте до 9 атмосфер, что приводило к неэффективному использованию мощности машин, перегрузу топлива и снижению скорости движения судов.

Речной флот является решающим и вместе с тем самым местом водного транспорта. Его теперешнее состояние создает несоответствие между нашей мощной и сверхмощной судоходной сетью и обслуживающим ее недостаточным и малоомощным флотом.

Вот почему XVII съездом партии во весь рост была поставлена задача реконструкции и обновления речного и морского флота. Для водного транспорта ключ всей реконструкции — это судостроение. Второй пятилетний план намечает увеличение наличного состава речного грузо-пассажирского флота на 38,3%, буксирного флота — на 55,3%, металлических нефтеналивных (барж) — на 99%, непарусных судов для перевозок сушегрузов — на 31,4% и морского тоннажа — на 74,1%. Эта программа является самой неотложной для подъема водного транспорта. Для полного удовлетворения речного транспорта судостроительная промышленность должна дать в ближайшие годы 1 000 буксиров.

Эта программа обновления флота должна осуществляться на базе новейшей техники. Массовое производство новых судов должно сопровождаться коренными качественными сдвигами. Пятилетний план намечает стандартизацию, специализацию и типизацию новых судов с максимальным сокращением их типов. Средняя мощность речных паро-теплоходов увеличивается с 268 л. с. до 310 л. с., а средний возраст их снижается с 28—30 лет до 16—17 лет. Намечено усовершенствование корпусов, а также главных и подобных механизмов со снижением их веса и уменьшением расхода топлива. Удельный вес теплоходов возрастает, причем будут внедрены новейшие двигатели внутреннего сгорания. Намечается и строительство электродходов с дизель-электрическими и турбо-электрическими установками.

Электрификация внедряется во все важнейшие участки хозяйства водного транспорта. Во флоте намечено строительство дизель-электрических судов; электродвижение судов в первую очередь проектируется на Кавказско-Крымской экспрессной линии. Вновь строятся ледоколы и буксиры будут оборудованы электропередачей. Кроме того, намечено широкое развитие электрооборудования судов (освещение, приборы электроизмерения и сигнализации) и электрификации подобных механизмов (рулевое управление, подъем и спуск якорей, лебедок и др.). Механизация португучно-разгрузочных работ проводится на базе электрификации, и сильно возрастает энерговооруженность рабочих судоремонтных баз и верфей.

Планом предусмотрено также строительство специальных судов, как рефрижераторов, суда для перевозки тракторов и других специальных грузов, а также новых типов для пассажирских перевозок, ледоколов, портовых буксиров и др. Средний возраст котлов снижается с 23—24 лет в 1932 г. до 11—12 лет в 1937 г. Для мелких местных рек и притоков предусматривается планом строительство мелкодиспетчерского катерного транс-

портного флота в размере 85 тыс. л. с. Это количество должно быть еще значительно увеличено за счет развертывания строительства таких судов местной промышленностью, НКВДом, ОСВодом. Паросиловые установки флота должны быть построены по усовершенствованным типам и приспособлены к использованию местных и непересортных видов топлива. Пятилетним планом намечено также строительство технического флота, и в первую очередь 90 единиц долготолковых машин, в которых ощущается особо острая нужда. Для сохранения наличного флота реконструируются и переоборудуются основные атоны, судоремонтные базы и верфи Наркомвост — завод «Теплоход» в Горьком, Астраханский и Рыбинский заводы, Усть-Ижорская верфь, судоремонтные базы в Архангельске, Херсоне, Владивостоке, Мурманске, Одессе, Волжские атоны, Ногатинские мастерские в Москве и др.

Выполнение этой большой программы возлагает огромные задачи на судостроительную промышленность. Пятилетним планом машиностроения предусмотрено развитие судостроительной промышленности во второй пятилетке в 2,5 раза. В настоящее время действуют 10 морских верфей с удовлетворительным оборудованием и 12 речных верфей, в большинстве работающих кустарными способами.

Если морское судостроение добилось уже значительных успехов, то в речном судостроении они еще крайне незначительны. Необходимо усиленными темпами освоить всю производственную мощность действующих заводов, закончить переоборудование слабых в техническом отношении верфей и построить намеченные новые единицы. В первую очередь необходимо усилить основную базу речного судостроения — «Красное Сормово», Коломенский завод теплоходостроения и закончить Пермскую верфь для постройки землечерпательных машин. Затем необходимо поднять техническую вооруженность верфей Красноармейской, в Мордовниках и «Красный металлист».

Неотложной задачей является упорядочение недопустимого состояния и отставания проектного дела, в частности создание единого мощного проектного бюро судостроения. В настоящее время судостроение еще самая слабая часть транспортного машиностроения. Интересен не только одного водного транспорта, но и всего народного хозяйства требуется превращения речного судостроения из отсталого участка в передовую часть тяжелой индустрии. Создание для водного транспорта крупной, прочной, беспрерывно работающей индустриальной базы — одна из важнейших задач второй пятилетки.

Таким образом реконструкция флота является решающим звеном реконструкции водного транспорта, и, проводя реконструкцию последнего, главное внимание необходимо уделить на данном отрезке времени именно флоту.

Перестройка методов эксплуатации

Плановая система хозяйства создала колоссальные возможности для организации высшей, усовершенствованной эксплуатации судоходства. Для решительного упреждения старых, кустарных способов эксплуатации флота и водопутей. Но эти возможности еще слабо используются водным транспортом; достигнутые в этом отношении некоторые успехи (диспетчеризация и др.) ни в какой мере нельзя считать достаточными. Задача коренной и быстрой перестройки методов эксплуатации как во флоте, так и на берегу встает во весь рост.

Углубление и очищение рек, усиление средней мощности и грузоподъемности флота, его качественное усиление являются важнейшим условием лучшего использования тоннажа. Однако они дают позитивный эффект лишь в общем комплексе реконструкции всех остальных частей водного хозяйства. Пятилетним планом предусмотрено такое соче-

тание реконструктивных мероприятий по всем участкам водного транспорта.

План порторестроительства увязан с требованиями растущего грузооборота, улучшения эксплуатации флота и упорядочения береговых операций. Намеченное порторестроительство имеет своей целью усиление пропускной способности причальных линий, механизацию портуально-разгрузочных работ, развитие складского хозяйства, специализацию портов и тем самым резкое уменьшение простоев судов, сохранение грузов, улучшение условий труда и культурное обслуживание пассажиров. Планом строительства морских портов в Мурманске, Сороке, Печоре, Херсоне, Баку, Остемпире, Владивостоке и др. и речных портов в Горьком, Каазан, Сталинграде, Астрахани, Перми, Киеве, Гомеле, Ленинграде, Новосибирске, Омске и др. с расширением и оборудованием их территорий и углублением акваторий протяжения причальных линий увеличивается по второй пятилетке на речном транспорте на 20 тыс. ног, м. и на морском транспорте — на 15 тыс. ног, м.

Решающее значение имеет для уменьшения простоев судов механизация портуально-разгрузочных работ.

На водном транспорте самым тяжелым и трудоемким процессом являются портуально-разгрузочные работы. Механизация этих работ началась лишь при советской власти, и в первой пятилетке достигнута в этой области крупные сдвиги. Во второй пятилетке производительная мощность механизмов на морском транспорте увеличивается на 48% и на речном транспорте — на 118%. Механизация проводится главным образом на базе электрификации, за исключением плавучих кранов. Для повышения эксплуатационного эффекта необходимо концентрировать механизмы на решающих участках сползания судов и грузов. Намеченный объем механизации даст резкое уменьшение простоев судов и поощрит развитие смешанных железнодорожно-водных перевозок. Планом намечена также механизация наиболее трудоемких процессов в береговом и гидротехническом строительстве.

Важнейшим рычагом перестройки эксплуатации является создание мощной связи на водном транспорте. Оборудование речных магистралей, портов, а также крупнейших судов проволочной и радиосвязью создает базу для диспетчерского руководства движением флота, береговыми операциями, а также судоремонтными работами по образцу передовых железных дорог. Во второй пятилетке общее протяжение телеграфно-телефонных линий возрастает с 214 тыс. км в 1937 г. до 66,4 тыс. км в 1937 г. (рост на 210,3%), количество радиопередатчиков — с 824 единицы до 1 526 (рост на 86%), в том числе судовых передатчиков — с 614 до 1 134 единиц (рост на 53%). Диспетчеризация на водном транспорте впервые введена в СССР; прецедента такой диспетчеризации в истории мирового судостроения не было.

Но нельзя ограничиваться первыми достижениями. Здесь еще работа только начала. Диспетчерское руководство в дальнейшем должно быть осуществлено на основе более четких графиков движения; необходимы определение наиболее рациональных составов буксирных возов и скоростей движения, организация четкой работы перевалочных пунктов на основе совместных железнодорожно-водных графиков движения и в особенности обеспечение безаварийного движения.

Большая ответственность лежит и на клиентуре, которая реальными заказами и планомерным и равномерным предъявлением грузов должна содействовать четкой организации эксплуатации.

Центральная задача — освоение новой техники

План реконструкции водного транспорта составлен и осуществляется по директивам XVII съезда партии, и решительное проведение этой ре-

конструкция является основной задачей второй пятилетки водного транспорта. Надо однако со всей силой подчеркнуть, что коренная реконструкция технической базы может дать полный эффект лишь при умелой и культурной эксплуатации новой техники, при условии полного использования наличного оборудования. В этой области на водном транспорте дело обстоит явно неблагоприятно. Этот крупнейший недостаток подчеркнул т. Молотов на XVII съезде:

«Надо признать, что и с техническим своим техническим вооружением наши товарищи на транспорте справляются довольно плохо. Вместе с громадным ростом технического вооружения нашего транспорта, и прежде всего железнодорожного, в огромной мере возрастает и ответственность всего руководящего состава транспорта за правильное использование этой новой техники, за действительное улучшение всей работы транспорта. Решить эту задачу во что бы то ни стало и решить по-большинству — вот одна из самых главных и самых неотложных наших задач».

Программа освоения техники выражена в системе качественных показателей. Планом предусмотрено значительное улучшение качественных показателей всех видов. Тектико-эксплуатационные показатели во второй пятилетке уплотняются по речному паровозному флоту: по буксировке нефтегрузов на 33%, сухогрузов — на 23% и плавтов — на 23%; по речному паровозному нефтяному — на 30% и сухогрузному — на 128%; по морскому сухогрузному тоннажу для внешних морей — на 59,4% и Каспийского моря — на 103%, а по морскому нефтяному соответственно — на 57,5 и 43%.

Такое уплотнение эксплуатационных измерителей требует значительного повышения производительности труда. Рост последней намечается на плавающую составу речного флота на 55,4% и морского флота — на 80%. Повышение производительности труда всех рабочих водного транспорта должно составить 86%. Этот рост основывается на конкретных мероприятиях, намеченных пятилеткой: на проведении коренной реконструкции и обновления флота, лучшей организации труда на берегу и на судне, на улучшении судовых условий на водных путях, внедрении новых методов эксплуатации и решительной рационализации.

В результате такого роста производительности труда, улучшения использования материальных ресурсов и снижения непроизводительных и накладных расходов должна быть существенно снижена себестоимость, достигая на водном транспорте 36,5%, что даст за пятилетку экономию в сумме 1 200 — 1 300 млн. руб. В размерах снижения себестоимости, как в факте, отражаются все качества работы водного транспорта. Это плановое задание может быть выполнено на основе внедрения хозрасчета во все звенья хозяйства, соблюдения жесткой экономии в расходах, укрепления трудовой дисциплины, улучшения процессов труда и повышения квалификации работников. Все это дает серьезные ресурсы социального законодательства не только для водного транспорта, но и для всего народного хозяйства в виде уменьшения транспортных издержек.

Плановую работу водного транспорта — на высшую ступень

Тов. Сталин на XVII съезде дал суровую характеристику работы и руководству транспорта:

«Не может быть сомнения, что все эти выды транспорта могли бы работать много лучше, если бы органы транспорта не болели известной болезнью, называемой канцелярско-бюрократическим методом руководства. Поэтому, кроме того, что нужно помочь транспорту людьми и средствами, задача состоит в том, чтобы искоренить в органах транспорта бюрократическо-канцелярское отношение к делу и сделать их более оперативными».

Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 5 мая 1934 г. «О планировании перевозок и улучшении работы водного транспорта» устанавливали крупные недочеты в системе планирования. «Планы перевозок на водном транспорте, — указано в этом постановлении, — составляются без должного учета действительных потребностей народного хозяйства, не учитывают особенностей и задач отдельных районов и не имеют должной увязки с остальными видами транспорта».

Планы водного транспорта и в первую очередь планы перевозок часто не отражали действительных требований экономики и носили бумажный, канцелярско-бюрократический характер. Этот серьезнейший порок планирования коренился главным образом в оторванности от производства, планирования местных условий, в отсутствии увязки с клиентурой и плохой согласованности с другими видами транспорта. Какие серьезные перебои вызывали в работе транспорта на местах всякая неувязка и малейшая ошибка при разработке планов ясно видно на примере, имевшем место в навигации 1934 г. на крупных перелачных пунктах Волги и Днепра — в Сталинграде и Днепротресте. При составлении месячного оперативного плана смешанных железнодорожных перевозок как в управлениях железных дорог и пароходств, так и в НКПС и НКВД не был включен в план водного транспорта четкий ряд грузов, подлежащих передаче на перелачных пунктах с железных дорог на воду. Таким образом грузы, включенные в планы железных дорог, оказывались неплавленными, ставя без и незаконными для речного транспорта, отказавшегося их возить дальше до места назначения. В Сталинграде в июне месяце например целый ряд тяжелых грузов, в том числе особенно 20 вагонов металла, накопившись в качестве «неплавленных», «неэкономичных» грузов и создали пробку. После длительной борьбы и суматохи пришлось вмешаться центральному органам, чтобы путем ряда срочных мер и изменения плана устранить это нелепое положение. Точно такое же положение создалось и с грузами, следовавшими с воды на железную дорогу, вследствие неучтения в план железных дорог, — десятки вагонов шпиротребы, табака и других плановых для водного транспорта грузов оказались неплавленными для железных дорог, которые отказывались вследствие этого принять их.

Это положение абсолютно нетерпимо, ибо тем самым остаются неиспользуемыми огромные преимущества нашей единой транспортной системы. Об этом свидетельствуют приведенные выше факты.

В 1934 г. достигнуты некоторые сдвиги в увеличении смешанных железнодорожно-водных перевозок: норма среднесуточной подачи вагонов к перелачным пунктам в среднем за навигацию по 1 сентября составляла в 1934 г. 1160 вагонов против 796 вагонов в 1933 г. Однако этот рост является еще совершенно недостаточным по сравнению с потребностями и возможностями развития смешанных перевозок. Кроме того, главные перелачные пункты, как Горький, Сталинград, Пермь, Днепротрест, Котлас, продолжают работать с серьезными перебоими в виде частых «пробок».

Необходимо добиться немедленного перелома в развитии смешанных перевозок. В планировании, как в перспективном, так и в особенности оперативном, нужно предусмотреть максимально возможное развитие этих перевозок. Можно и нужно организовать четкую, согласованную работу железнодорожного и водного транспорта на основе совместных графиков движения; при этом следует установить меры поощрения этих перевозок тарифными льготами. Решающее значение в развитии смешанных перевозок имеет укрепление технической базы этих перевозок, в первую очередь в перелачных пунктах, в местах стыка различных видов транспорта. Удобные подъездные пути, механизация перегрузочных операций, складская сеть являются необходимыми условиями и

мощными рычагами развития смешанных перевозок. Соединение перелачных пунктов с железными дорогами, кроме того, еще устраняет замкнутость речных бассейнов.

Постановление ЦТО от 4 июня 1934 г. «О взаимной ответственности железных дорог и пароходств за выполнение планов перелачки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении» является решающим мероприятием в деле упорядочения всей системы смешанных перевозок, начиная от составления планов смешанных перевозок до передачи грузов другому виду транспорта. Установлением точных календарных сроков составления плана всеми заинтересованными органами, четкой ответственности сверху донизу, твердого порядка предоставления подлинного состава, это правительственное постановление вносит полную ясность и точность в процесс смешанных перевозок и в работу перелачных пунктов, где раньше, как установлено постановлением ЦК и СНК, — «имели место сутяжничество, волокита, хищения и засылка грузов». Важнейшая задача железнодорожного и водного транспорта — безотлагательно и коренным образом перестроить всю плановую и оперативную работу по смешанным перевозкам.

Первая пятилетка создала техническую базу для интенсивного развития единой транспортной сети, и эта база во второй пятилетке значительно усиливается. Задача состоит в том, чтобы полностью использовать неисчерпаемые преимущества единой транспортной сети.

При планировании водных перевозок необходимо учитывать не только сезонный характер судоходства, но и весьма различные условия плавания в отдельных бассейнах. Составление планов речных перевозок резко отличается от железнодорожных между прочим и тем, что план водных перевозок должен учесть особые эксплуатационные условия судоходства. Первый, полноводный период навигации, когда суда могут плавать с полной осадкой, должен быть использован в максимальной мере. При разработке плана перевозок поэтому надо иметь в виду решающее значение первых рейсов, а также, с другой стороны, рискованность и опасность форсированных перевозок поздней осенью, начавшейся закрытия навигации, когда не только судоходство стесняется затруднительными вследствие туманов и штормов, но и возникает угроза замораживания грузов и судов на открытых плесах свободных рек.

Правильно составленный план речных перевозок должен предусматривать планомерную расстановку судов на зимовку и тем самым обеспечить как планомерность и организованность судоходной кампании, так и загрузку первых рейсов в следующую навигацию.

Задача плановых органов прежде всего — осуществить должную увязку с клиентурой. Грузоотдатели должны принять активное участие в составлении плана перевозок и принять на себя ответственность за своевременное и полное предельное вывоз грузов согласно плану.

С особой тщательностью должен быть составлен план смешанных перевозок: с участием органов железных дорог, водного транспорта и клиентуры. Этот план должен быть выделен в плане перевозок, он является проверкой четкой работы плановых органов. Бесперебойная работа перелачных пунктов, важнейших железнодорожных и водных узлов в значительной мере зависит от тщательной и добросовестной проработки плана смешанных перевозок.

При составлении плана перевозок важнейшей задачей является полное использование провозной способности флота, пропускной способности береговых сооружений, максимальное использование наличных технических средств, в особенности механизация погрузочно-разгрузочных операций. План перевозок должен служить орудием борьбы за лучшее использование технических средств водного транспорта. Основой оперативных планов перевозок для пароходств являются месячные планы, а для

судов — поревоисые приказы-задания. Эти планы должны составляться таким образом, чтобы они были вполне доступными широким массам водителей, чтобы каждый работник водного транспорта как на берегу, так и на судах точно знал, за какие задания и показатели он должен бороться в предстоящий месяц или рейс.

Необходимо особое внимание уделить в плановой работе составлению четких планов по капитальному строительству. Капитальные вложения в хозяйство водного транспорта составляют весьма значительные суммы: в 1933 г. — 394 млн. руб., в 1934 г. — 318 млн. руб., в 1935 г. — 500 млн. рублей (в хозяйстве системы Наркоммолта, кроме затрат в гидротехническое строительство по каналу Москва—Волга и Беломорско-Балтийское комбината). Ряд фактов говорит о том, что водный транспорт использует эти сотни миллионов рублей все еще явно неумело. В капитальном строительстве водного транспорта имеет место целый ряд серьезных недостатков. При этом недостаточно четкое, конкретное и проверенное планирование капитальных работ является немаловажной причиной этого недопустимого положения.

Коренным недостатком капитальных работ на водном транспорте является строительство без технических проектов и без окончательных смет. В 1934 г. из объектов со стоимостью в 53 млн. руб. строительству стоимостью около 22 млн. руб. не имело окончательно утвержденных проектов и смет. Следствием этого являются постоянное удорожание строительства и дезорганизация сметной и строительной дисциплины. Физический объем строительства не соответствует финансовым затратам, а обычно меньше вследствие удорожания строительства. План капитального строительства часто меняется (Новороссийский порт, Владивостокский порт и проч.). Большим недостатком строительства является то обстоятельство, что как в НКВДе, так и в бассейнах недостаточно знают и учитывают конкретные местные условия строительства, не знают и не проверяют хода строительства. Не поставлен в надлежащей мере учет, нет анализа себестоимости, и капитальное строительство во многих местах еще идет в известной мере самотеком, без твердого конкретного руководства и воздействия. Даже такие крупнейшие объекты, принадлежащие важнейшим работам водного транспорта, как строительство Горьковского порта и завода «Геплоход» Верхневолжского управления речного пароходства, не лишены кустарщины, беспорядочности и вопиющей бесплановости.

С этим необходимо решительно покончить. Все внимание нужно сосредоточить на строительстве, могущих быть законченными в планируемом году; на таких объектах необходимо сосредоточить основные средства (планованное р. Союз, завод при Астраханской силе и т. д.). Новые объекты не должны быть введены до тех пор, пока не закончены и не освоены старые. Ни в коем случае нельзя допускать ни малейшего омертвления вложенных капиталов, и необходимо форсировать ввод строящихся объектов в эксплуатацию. Наряду с планом капитальных работ необходимо составить и соответствующий календарный план ввода в эксплуатацию, и они должны четко и точно увязываться между собой. При этом необходимо отметить, что портостроительство выгодно отличается от промышленного строительства заводов и фабрик тем преимуществом, что оно в процессе строительства по мере готовности причальных линий частями может быть введено в эксплуатацию.

Перестройка водного транспорта должна быть завершена не только по форме, но и по существу, включая и низовые производственные единицы — суда и пристани. Политотделы, парт- и профорганизации должны мобилизовать массы для участия в плановой работе и для вскрытия и мобилизации внутренних ресурсов.

Утвержденный правительством план является законом, подлежащим безоговорочному выполнению. Это все еще не внедрено в сознание водителей. Уроки навигаций 1933 и 1934 гг. показывают, что как по перевозкам, так и по капитальному строительству нет еще настоящей большинства борьбы за выполнение плана. Твердая, сознательная дисциплина должна быть внедрена во все отрасли работы водного транспорта. Наряду с трудовой дисциплиной и эксплуатационной работе мы должны внедрить и финансовую, сметную и плановую дисциплины.

В 1934 г. водный транспорт, несомненно, работал лучше, чем в 1932 и 1933 гг., но сдвиги еще совершенно недостаточны.

Коренной перестройкой организационной системы и методов работы водный транспорт должен преодолеть отставание и в ближайшие годы преобразиться в мощный рычаг социалистического строительства.

Я. Кваша

Классификация машин для учета оборудования

Полный учет машин невозможен без их четкой классификации. Между тем при подготовке всеобщей переписи оборудования ЦУНХУ пришлось столкнуться с тем фактом, что ни у нас, ни в капиталистических странах нет общей классификации промышленного оборудования, имеются лишь только номенклатуры оборудования отдельных отраслей промышленности. Большинство этих номенклатур представляют собой систематизированные каталоги соответствующего оборудования, а некоторые из них — простой перечень марок и моделей, встречающихся в этих каталогах. Издавшие в последнее время Научно-техническим комитетом машиностроения 20 отраслевых номенклатур, которые по замыслу издателей должны являться частями единой номенклатуры промышленного оборудования, в общем немногим лучше усвоившегося номенклатурного стандарта, хотя некоторые из них и представляют значительную ценность.

Основной недостаток этих номенклатур заключается в том, что они не содержат отчетливых признаков классификации. В одних номенклатурах Научно-технического комитета машиностроения, как например «Оборудование для производства металлургических изделий», машины, имеющие совершенно одинаковую конструкцию, группируются в основном по признаку изготавливаемых на них изделий. Отсюда безразное море номенклатурных позиций (оборудование для производства булавов, дамских крючков, застёжек, бранных крючков и т. д.), частое повторение в разных позициях одних и тех же машин. Номенклатура машин в данном случае подменяется номенклатурой изделий и операций. В других же номенклатурах, например в консервной промышленности, машинам группируются по роду обрабатываемого материала (мойки, сортировки, резки и т. д.). Во многих номенклатурах в основу классификации машин положено распределение их по цехам, а в пределах цеха — последовательность технологического процесса. При этом в некоторых номенклатурах, как например по кожевенно-обувной промышленности, дан перечень машин отдельных фирм вплоть до перечисления моделей. Почти все такие номенклатуры содержат исчерпывающий перечень применявшихся в цехах машин, что неизбежно приводит к многократным повторениям под разными индексами, а зачастую и под местными названиями одних и тех же машин. Наконец в небольшом числе номенклатур машины более или менее последовательно группируются по признаку их технологического назначения.

Мы видим, следовательно, что имеющиеся отраслевые номенклатуры построены на совершенно различных основаниях; поэтому применение их для переписи оборудования и последующей обработки полученных ма-

териалов чрезвычайно усложнило, удорожило и одновременно снизило бы качество этой крупной учетной работы.

Признаки, которые должны лечь в основу классификации машин, определяются прежде всего их технологическим назначением и конструктивным оформлением. Перепись оборудования ставит громадную учетную задачу: составить отчетный баланс машин и снабдить статистическим материалом плановые органы, работающие по составлению перспективного баланса оборудования для народного хозяйства в целом и отдельных его отраслей. А для этого необходимо учесть, во-первых, мощность производственного аппарата и, во-вторых, самое производительное качество.

Учет оборудования должен установить его производительную способность, его мощность, степень использования, а также темпы его обновления.

Затем необходимо четко выявить, насколько советское машиностроение обеспечивает своей продукцией расширенное воспроизводство народного хозяйства. Для этого следует установить для данного периода соотношение между выпуском машин в СССР, ввозом машин и парком наличных действующих машин. Но это соотношение можно установить только при том условии, если позиции учета производства машин будут одинаковы с позициями учета наличных машин во всем народном хозяйстве.

Но возникает вопрос: следует ли создавать классификацию оборудования для каждой отрасли промышленности или же необходимо создать единую классификацию всего оборудования народного хозяйства?

Машиностроение поставит орудия труда всем отраслям народного хозяйства, всем его подразделениям и воспроизводит свои же фонды. Если создавать отраслевые номенклатуры для учета наличных машин, то следует создавать их и для учета производства машин: для хлопчатобумажной промышленности и для хлопчатобумажного машиностроения, для нефтеперерабатывающей промышленности и нефтеперерабатывающего машиностроения, для металлургической промышленности и для металлургического машиностроения и т. д. Но в современной крупной промышленности нет ни одного предприятия, которое характеризовалось бы скоплением однородных рабочих машин. Наоборот, любое из них представляет более или менее сложный комплекс разнородных машин. Лучшей иллюстрацией в этом отношении является машиностроительное предприятие с его огромным набором рабочих машин. И это как будто бы говорит за необходимость создания классификации оборудования для каждой отрасли в отдельности.

Однако машиностроение, рассматриваемое как производитель оборудования, характеризуется совершенно противоположными тенденциями: каждое отдельное предприятие суживает номенклатуру производимых машин. На смену отраслевой специализации машиностроительных предприятий приходит технологическая специализация, основанная на изготовлении весьма ограниченного числа, зачастую только одного-двух видов машин. Такая специализация является предпосылкой массового производства.

Но большинство машин применяется в самых разнообразных отраслях промышленности. Всякая рабочая машина трансформирует энергию в различных формах ее проявления в конкретную работу. Продукт этого превращения определяется не только специфичностью рабочих органов и принципов действия, отличающей одну рабочую машину от другой, но также предметом труда и заданием. В разных отраслях промышленности применяются машины, однородные по своему назначению и по тем операциям, которые на них могут совершаться.

Наряду с отчетливой тенденцией к узкой специализации рабочих машин все резче проявляется другая тенденция, не менее характерная для развития технологии современной индустрии: все расширяющийся «об-

мен» методами производства между отраслями промышленности. То, что еще до недавнего времени было, как например электротехнические, электрохимические методы производства, монополизированы лишь отраслями промышленности, сегодня с теми или иными модификациями применяются в многочисленных отраслях промышленности. Эта тенденция вытекает в свою очередь из всепроникающей механизации трудовых процессов и получения на основе электрификации и химизации производства из одного и того же исходного материала (угли, глины, древесины и т. п.) громадных количеств изделий самых разнообразных свойств и назначений.

При коренном различии свойств и назначения синтетического каучука, синтетического волокна, синтетического аммиака, синтетической нефти, синтетических красителей на деле наблюдается громадное сходство в методах их производства и в оборудовании. Химизация, как и технологическая электрификация, влечет за собой применение машин для механической обработки (подготовки) химического сырья. Одну и ту же аппаратуру можно встретить в таких, казалось бы, мало сходных отраслях, как сахарная, цементная и алюминиевая, как кирпичная, черная металлургия и бродильная.

Трудно найти такую отрасль промышленности, где бы не применялись прессование, дробление, сортировка, сепка, перемещение газов и жидкостей, не говоря уже о таком оборудовании, как двигатели, транспортно-подъемное и даже металлообрабатывающее. Можно утверждать, что в трех четвертях всех отраслей промышленности преобладают химические методы производства.

Все это говорит о том, что классификация машин для учета их производства не может быть построена по признаку отраслевого назначения и тем менее по признаку рода изготовляемой продукции. Куда пошла например глинозема, изготовленная машиностроительным заводом, — на кирпичный ли завод, на строительство ли, на фарфоровый ли завод или к доменной печи для приготовления массы для кирпича? Куда пошла дробилка или сортировка — в угольную ли, бумажную, суперфосфатную, рудную отрасли промышленности, на строительство ли, в карьер, или же к доменной печи для приготовления шихты? Куда пошел дерюжеский ствол — в деревообрабатывающую, машиностроительную, спичечную или бумажную отрасли? и т. д. и т. п. На эти вопросы окончательный ответ может дать не учет производства машин, а учет их распределения.

С другой стороны, необходимо также учесть, что стремление составить непротиворечивую номенклатуру применяющихся в каждой из отраслей промышленности машин привело бы всякий раз к общей номенклатуре машин с теми или иными ограничениями. А это значит, что требовалось бы составить несколько десятков номенклатур, между которыми сходства было бы больше, чем различия.

Именно поэтому необходима единая классификация машин, единая в том смысле, что одна и та же классификация применяется и при учете производства машин, и при учете наличия их состава, что одна и та же классификация применяется для всех отраслей промышленности, что машины, где бы они ни применялись, классифицируются по одним и тем же признакам.

Эти признаки, как мы отметили уже выше, определяются, во-первых, технологическим назначением машины и, во-вторых, конструктивным ее оформлением. В современной развитой системе машин следует различать пять частей: генераторы и трансформаторы энергии (двигатели, электрогенераторы, трансформаторы и т. д.); органы коммуникации (передачи); исполнительные механизмы или собственно рабочие машины, машины перемещения и «контрольно-измерительные и регулирующие машины (аппараты).

Эти группы дают наиболее общее разграничение оборудования по признаку технологического назначения и образуют таким образом первую позицию классификации. Современные промышленные предприятия, как бы они ни различались между собой по экономическому назначению и потребительным свойствам производимых продуктов, представляют собой более или менее развитый комплекс выпускаемых частей. Способность же производить те или иные виды продуктов из определенных исходных материалов обуславливается внутренним составом этих частей и прежде всего внутренним составом группы рабочих машин.

Группа рабочих машин, посредством которых предмет труда подвергается необходимым воздействиям и превращениям, является наиболее обширной и многообразной, в связи с чем дальнейшее ее разветвление по признаку технологического назначения особенно необходимо и вместе с тем наиболее сложно.

Определим прежде всего круг рабочих машин. Но здесь возникает вопрос, следует ли в группу рабочих машин и машин вообще включать оборудование, представляющее «сосуды» или «систему сосудов» для термической и химической обработки материала. Это оборудование не только техники, но зачастую и экономисты вообще не склонны считать машинами, поскольку этот вид оборудования промышленных предприятий не имеет тех признаков, которые, согласно курсам механики, должна иметь всякая машина. С другой стороны, этот вид оборудования не причисляется к машинам, потому что он относится к сосудистой системе производства. Сосудистая же система отождествляется с хранилищами, а хранилища, разумеется, ни с какой точки зрения не могут быть причислены к машинам. Достаточно сказать, что вплоть до последнего времени в заводских и общепромышленных балансах такие машины, как доменная печь, реакционные аппараты, газогенераторы, запальные и обжиговые, к которым попадают и мосты, мостовые, ограды, эстакады и т. д.¹

Это исключение «системы сосудов» из группы рабочих машин повлечет на технически устарелом представлении об этом виде оборудования. Можно не считать с внешним оснащением агрегатов для термической и химической обработки в виде запальных машин, заспанных аппаратов и тому подобных механизмов, являющихся неизбежным спутниками этого оборудования. Но и без этого значительное большинство современного термического оборудования обладает сложными «кинематическими связями». Достаточно назвать такие агрегаты, как качающиеся мартены, электрические дуговые печи, конверторы, домы с распределительными устройствами и т. д., чтобы убедиться в неправомерности исключения «сосудистой системы» из группы рабочих машин.

Но, с другой стороны, если «сосуды» для термической и химической обработки и «аппараты» нельзя исключать из машинного оборудования, из рабочих машин, то необходимо все же учесть, что от остальных машин они отличаются, во-первых, методом их изготовления, во-вторых, методом воздействия на предмет труда, в-третьих, типом превращения предмета труда.

¹ Вплоть до последнего времени большинство машин «сосудистой системы», как доменные печи, мартены, реакционные аппараты и т. д., в балансах промышленности относились к группе «оборудования» параллельно с мостовыми, эстакадами и оградами (см. источник из ЦНГХУ и источник последнего опыта признания, названный в 1930 г.; эти же вопросы и в интересах НКПС 1934 г.). Тогда группировка «техники» включала, по определению французского инженера Реако, «состав, по которому, обладая всеми признаками машины, является в ней движущая часть». Вслед, естественно, сложилось техническое условие и экономическое: внутреннее предназначение от этой группы машин. Большинство современных аппаратов рассматривается «движущими частями» и является орудиями труда рабочей или машинной индустрии, что и определяет необходимость отнести оборудование сосудистой системы к рабочим машинам.

Эти отличия делают необходимым расчленить группу рабочих машин на следующие подгруппы, образующие вторую позицию классификации: 1) машины для механической обработки материала (в этой группе машин приложение механической энергии через рабочий орган машины к обрабатываемому веществу изменяет его физические свойства); 2) машины (аппараты) для термической обработки материала (приложение тепловой энергии к обрабатываемому веществу изменяет его физические свойства); 3) машины (аппараты) для химической обработки материала (приложение тепловой или электрической энергии к обрабатываемому веществу или же химическое взаимодействие обрабатываемых веществ с отщепой или поглощением энергии дает продукт с новыми химическими свойствами).

В первой позиции классификации рабочих машин (в классификации всего оборудования она является второй позицией) были установлены самые общие категории исполнительных механизмов, различающиеся между собой по методу воздействия на обрабатываемый материал. Тем самым машины были разграничены по характеру операций. Дальнейшее определение технологического назначения машин должно состоять именно в конкретизации этих операций.

Обратимся к классу машин для механической обработки материалов. Классифицируемой единицей является индивидуальная рабочая машина. Специфику названия рабочей машины находится в теснейшей связи с устройством и принципами действия ее исполнительных механизмов, чем в последнем счете и определяется характер операции (или совокупности операций), которые машина способна произвести над определенными материалами. Поэтому последовательное разграничение машин по конструктивным признакам означало бы одновременно последовательную конкретизацию операций, выполняемых этими машинами.

Однако на данной ступени классификации представляется целесообразным сгруппировать машины, которые, несмотря на глубокие различия в конструкции, характеризуются общностью способа воздействия на предмет труда. Весьма не легко найти сходство в конструктивном оформлении, устройстве и принципах действия таких машин, как прокатный стан, паровой молот, зуборезный станок, машина для литья под давлением, но несомненно, что во всех этих машинах общим является то, что они предназначены для изменения формы материала. Столь же трудно найти сходство в конструкциях электромагнитного сепаратора, вибрационного грохота и дозатора, хотя общим для всех них моментом является классификация материалов (сортировка по форме, размерам, удельному весу, химико-физическим свойствам и т. д.).

Воздействие машин, входящих в каждую из перечисленных групп, направлено на изменение формы предмета труда, и этим в известном смысле ограничивается область их применения. По конструктивному признаку, повторим, поэтому представляется целесообразным на данной ступени классификации сгруппировать машины, даже если они глубоко различаются по способу воздействия на предмет труда.

Эти группы образуют как бы лестницу установившихся типов превращений, которым предмет труда подвергается в промышленности. В каждой отрасли промышленности цепь превращений исходного сырья от первичной обработки до получения конечного продукта определяется последовательностью технологического процесса. Для промышленности, взятой в целом, разумеется, нельзя найти такой в общем строго установившейся последовательности переработки материалов. Но внимательный анализ ступенчатости технологического процесса отдельных отраслей промышленности позволяет обнаружить в известности отраслей общие им всем черты в типах и стадиях, а в извест-

ной степени даже в последовательности превращений предмета труда, несмотря на различия в обрабатываемом материале и назначении продукции. Для этого достаточно взять группам отраслей по признаку сходства исходного основного сырья, а именно: добывающая промышленность (бессильная группа отраслей), отрасли, перерабатывающие продукцию добывающей промышленности, отрасли, перерабатывающие продукцию сельского хозяйства.

В границах каждой из этих групп объединяемые ими машины могут во многих случаях считаться «взаимозаместителями» и практически заменять друг друга. Поэтому в пределах этих групп машин необходимо уже разграничить таким образом, чтобы последовательная конкретизация операций была одновременно конкретизацией конструкции машин.

Признаками дальнейшего разграничения оборудования являются характер операций или совокупности операций машин, род материала, обрабатываемого на машине, особенности строения и принципы действия рабочих органов и заключаемых в них инструментов, которыми не только уточняется характер операции, но и дается общая оценка конструкции машин. Если же в данном разграничении оборудования по характеру операций, по роду обрабатываемого материала, строению и принципам действия исполнительных механизмов отточкались машины, специально приспособленные для выпуска какого-либо определенного изделия, детали, то должен быть отражен и характер специализации машин.

Таким образом вся классификация оборудования состоит из следующих семи последовательно разграничивающих позиций: 1) место в системе машин (Двигатели, рабочие машины и т. д.); 2) метод воздействия (механическое воздействие, термическое, химическое); 3) назначение (извлечение ядра, дезинтеграция, классификация, формообразование, сочленение и т. д.); 4) характер операции (стружкоотделение, давление, обезвоживание, раздавливание, растрепывание, клепка, электромагнитная сепарация и т. д.); 5) род материала (металл, дерево, волокнистые вещества и т. д.); 6) строение рабочего органа и принципы его действия (сверлильный станок, фрезерный станок, суппорт, валцы, молотки, челюсти, реальные диск и т. п., ротационное движение, прямолинейно-возвратное); 7) характер специализации (универсально-токарный, колесо-токарный, токарный для задней заточки фрез, универсально-фрезерный, зубофрезерный, универсальная ротационная машина—заточные ротации, блочные ротации и т. п.).

Эту схему классификации машин можно иллюстрировать следующим примером: в первой позиции машины разбиваются на следующие группы: двигатели и прочие генераторы энергии, машины перемещения, рабочие машины и аппараты, машины и аппараты для регулировки, контроля и координации производственного процесса.

Группа «рабочих машин» в свою очередь разбивается на следующие подгруппы: для механической обработки материалов; для термической обработки материалов и для химической обработки материалов. Подгруппы объединены в группы «для термической обработки», во-первых, вследствие трудности практического разграничения термических и термико-химических процессов, а во-вторых, вследствие того, что конструктивно совершенно одинаковые машины (аппараты, печи) во многих случаях применяются и для термической, и для термико-химической обработки.

Подгруппа «машины для механической обработки материалов» разбивается по основному назначению на следующие классы: машины для выемки ядра, дробильно-размольные, шелушительные, реальные и разрыхлительные машины; машины для сортировки, разделения и отделения жидкостей, обезжиривания и промывки; машины для смешения, перемешивания и размешивания; машины для формообразования; машины для

сшивки; гладильные, шифовальные и полипрочные машины; печатные машины; аппараты для крашения, мерсеризации и пульверизационные машины; упаковочные, наполнительные, розливные, укрупнительные и этикетировочные машины; разные машины, не вошедшие ни в одну из перечисленных групп.

Машины для формообразования делятся на следующие подклассы по характеру операций: методом отливки, методом давления, методом стружкоотделения, сварочные машины для обезжелезвания, свивания и перешеления частей.

Машины для стружкоотделения делятся по роду обрабатываемого материала: металлорежущие станки, деревообрабатывающие станки.

Металлорежущие станки делятся по особенностям строения рабочего органа и принципам его действия.

Эти две группы оборудования следует рассмотреть несколько подробнее. По существу конструкции рабочей машины и заключенных в ней инструментов нельзя рассматривать независимо от принципов ее действия. Исполнительный механизм машин раннего капитализма «до смешного напоминал ручные инструменты» (Маркс). Собственно говоря, классификация рабочих машин этого времени в основном совпадала бы с классификацией ручного рабочего инструмента с тем лишь отличием, что последняя была бы значительно обширнее и разнообразнее. По мере развития технологии производства, все больше утрачивается, так сказать, генеалогическая связь между машинным и ручным инструментом.

Известно, что осуществление принципа ротационного движения сыграло огромную роль в развитии машин. Чем полнее в конструкции машины осуществлен принцип ротационного движения, тем она совершеннее. Полное осуществление в конструкции рабочей машины принципа ротационного действия вместе с тем означает такую конструкцию исполнительного механизма, которая не имеет подобия в ручном инструменте.

От машин с прямолинейно-возвратным движением до машин с вращательным вращательным движением наличие цель переходов от машин с прямолинейно-возвратным движением рабочего органа при неподвижной части, несущей обрабатываемый материал (с холостым обратным ходом или двумя рабочими ходами), до машин с вращательным движением рабочих органов, совмещающих функции частей, несущих и обрабатывающих материал.

Развив металлорежущие станки по строению рабочего органа и принципам действия машины, получаем следующие группы: 1) Стругальные станки. Рабочий инструмент — резец — с одной режущей гранью. В основном прямолинейно-возвратное движение рабочего инструмента при неподвижной части, несущей обрабатываемый материал (поперечно-строгольный, долбежный или, наоборот, продольно-строгольный), обработка в основном плоских поверхностей. 2) Токарные станки. Рабочий инструмент — резец — с одной режущей гранью. Вращательное движение части, несущей обрабатываемый материал, при прямолинейно-возвратном движении резца. Обработка в основном тел вращения. 3) Сверлильные. Рабочий инструмент — сверло — с двумя режущими гранями. Ротационное движение рабочего органа. 4) Фрезерные. Рабочий инструмент — фреза — с большим числом режущих граней. Вращательное движение рабочего инструмента при прямолинейно-возвратном движении части, несущей предмет труда. Обработка плоских поверхностей, обработка тел вращения. 5) Шлифовальные и полипрочные. Рабочий инструмент — шлифовальный круг. 6) Комбинированные станки: токарно-сверлильные, сверлильно-фрезерные и т. д.

Но уместно ли в классификации оборудования по признаку технологического назначения давать подобную разбивку машин? Чем по своему

технологическому назначению отличается, скажем, продольно-строгольный от продольно-фрезерного станка? Хотя второй почти на сто лет моложе первого, оба они предназначены для обработки плоских поверхностей. Назначение их одно и то же, но конструкция их различна. Принципиально между ними столько же сходства и различия, сколько между молотом и протачным станком, между ротацией, плоскостратной машиной, американкой и бostonкой, между бумажным прессом и бумагодельной машиной.

Сходство между ними в том, что они в известных границах способны замещать друг друга, что они являются «взаимозаместителями». Но по своей производительности они резко различны. Естественно, что более совершенные и производительные не только замещают менее совершенные и производительные, но и вытесняют их. Следовательно, такая группировка дает возможность учитывать по общему признаку явление в границах одного и того же технологического назначения машин более совершенных, учитывать интенсивность замещения, вернее, вытеснения в производстве и в работе менее совершенных более совершенными машинами.

Классификация машин по принципу их действия должна отразить характер специализации оборудования в пределах его технологического назначения. Такая классификация должна выявлять градации специализации оборудования — от универсального до узкоспециального. Для примера опять возьмем металлорежущие станки, представляющие собою один из самых сложных и многочисленных видов оборудования.

До возникновения массового производства машин набор металлорежущих станков в машиностроении сводился в основном к универсально-токарным, предназначенным для обработки наружных и внутренних поверхностей тел вращения, строгальным, предназначенным для обработки плоских поверхностей, и сверлильным. И помимо еще в ремонтных заводах и в машиностроительных предприятиях с индивидуальным и мелкосерийным производством машин эти станки в сумме составляют основную массу оборудования.

Развитие концентрированного массового производства машин и связанная с этим специализация машиностроительных предприятий на выпуске однотипного оборудования, узлов и даже отдельных деталей определили и специализацию производственного оборудования.

Во-первых, станки дифференцировались по признаку приспосабливания их к обработке тел определенных геометрических форм. Развинулась последовательная группировка по этому признаку весьма затруднительная. Здесь можно лишь ограничиться самыми общими группами: 1) станки для обработки наружных и внутренних плоских поверхностей, наружных и внутренних поверхностей тел вращения — универсальные станки; 2) станки для обработки в основном наружных и внутренних поверхностей тел вращения; 3) только наружных поверхностей; 4) только внутренних поверхностей; 5) станки для обработки плоскостей.

Во-вторых, станки дифференцировались по признаку приспосабливания их к обработке определенных видов массовых «нормальных» деталей машин (шестерен, болтов, гаек и т. д.). Так, от фрезерных станков отпочковалась группа станков для изготовления шестерен зубофрезными; от строгальных — зубострогальные и зубодолбежные; от шлифовальных — зубошлифовальные. В группе токарных обособились специальные станки — колесо-токарные, для обточки конических валов, болто- и гапконо-ремные, шпунтопарные станки, представляющие собой разновидность токарных и фрезерных станков.

Не требует особых доказательств, что узкоспециальные машины, поскольку они в ходе развития техники производства становятся массовыми орудиями труда, имеют большое значение при планировании про-

изводства и поэтому должны быть особо выделены в группе, в которую они включены по признаку рабочего органа и принципам его действия.

Такое выделение массовых универсальных машин отнюдь не противоречит принципам, положенным в основу классификации. Волею того, оно позволяет более четко классифицировать машины по их технологическому назначению.

Необходимость дальнейшей более детализированной классификации находится в тесной связи с теми конкретными задачами, которые стоят перед учетом. Чем шире круг учитываемого оборудования, тем выше плановое звено, тем шире должны быть группы оборудования. Это не исключает того, что отдельные наиболее важные или, скажем, «ведущие» виды машин должны быть учтены во всей своей конкретности. Наоборот, чем уже круг учитываемого оборудования, тем ниже плановое звено, тем детальнее должна быть номенклатура.

Но те последние группы, которыми мы закончили классификацию, в ряде случаев все же являются недостаточно детализированными даже для высших планирующих организаций, вследствие чего возникает необходимость их дальнейшего расчленения.

Для иллюстрации приведем следующий пример. Центровой токарный, лобовой токарный, карусельно-токарный станки по своему назначению, рабочим органам и инструментам одинаковы. В отличие от лобового и «обыкновенного» токарного у карусельного станка часть, несущая обрабатываемую деталь, — планшайба — расположена горизонтально (у лобового — вертикально), а рабочий орган — суппорт — вертикально (у лобового — горизонтально). Это позволяет практически беспроблемно увеличивать диаметр планшайбы¹, а тем самым и диаметр обрабатываемой детали, упрощает установку и крепление детали, придает ей большую устойчивость, так как давление равномерно распределяется по всей площади планшайбы и не концентрируется у мест крепления, как на планшайбе лобового станка. Кроме того, горизонтальное положение планшайбы дает возможность наряду с одним или двумя вертикальными суппортами установить горизонтальные суппорты и тем самым одновременно производить обработку — обточку по окружности и сечению детали. В силу этих причин карусельный станок вытесняет лобовой, предназначенный для обработки деталей больших диаметров.

Таким образом необходимость увеличения размеров «обыкновенного» токарного станка в связи с укрупнением габаритов производимых машин и составных их частей вступила в противоречие с его конструкцией. И это привело к станку того же технологического назначения, «обычного» производить те же операции, с теми же рабочими органами, но с иной компоновкой узлов. В практике планирования производственной программы машиностроительных заводов карусельный и протекторный станки выделяются в особую группу металлорежущих станков. Поэтому и в классификации оборудования в соответствующей группе — токарные станки — он должен быть особо учтен. Точно так же и сверильные станки следует подразделить на вертикальные, горизонтальные, предназначенные для особо больших глубин сверления, радиальные с перемещающимся по радиусу сверильным шпинделем и т. д.

Еще большая детализация на предприятии, в цехе. Подцеты пропускной способности предприятия и отдельных цехов, фонда машинного времени и нагрузки могут быть определены только в связи с конкретной производственной программой, или же в предположении взгляда совершенно определенного ассортимента машин, если речь идет о машино-

строительном заводе, или других изделий, если речь идет о предприятиях других отраслей промышленности.

Карусельный станок — удачная модификация «обыкновенного» токарного станка применительно к обработке тем вращению крупных диаметров. Но эти «обыкновенные» токарные станки отнюдь не одинакового размера. Как и в других видах металлорежущего оборудования, в токарных станках наряду с настольными представлены станки в нескольких метрах длины и высоты. Для того, чтобы изготовить такую-нибудь машину, например арфиметром или 1000-сильный дизель, недостаточно в механических цехах иметь набор соответствующих типов оборудования: токарные, строгальные, фрезерные и т. д. Если в механических цехах завода, выпускающего 1000-сильные дизели, можно обработать, скажем, части арфиметра, то на заводе арфиметров никак уже нельзя обработать и собрать станок 1000-сильного дизеля. Поэтому на предприятии, в цехе размеры машин являются особо важными признаками для группировки оборудования по его технологическому назначению.

До сих пор мы рассматривали преимущественно рабочие машины, объединенные в группу «рабочие машины для механической обработки материалов». Остановимся вкратце и на второй группе рабочих машин, а именно на машинах для термехимической обработки материалов.

Как и при классификации оборудования для механической обработки, здесь признак отраслевого назначения или признак производимого продукта также неприменим. Нет теперь таких отраслей промышленности с механическим в основном методом обработки, в которых отсутствовали бы термические и химические процессы, так же, как нет отраслей химической промышленности без машин для механической обработки. С другой стороны, фабрикация громадного числа массовых продуктов химических отраслей происходит при помощи одинакового набора химической аппаратуры.

Поэтому единая классификация по технологическому назначению термехимического оборудования, так же, как и механического оборудования, должна отразить ступени установившихся массовых процессов обработки веществ с целью изменения его физических и химических свойств.

На основе последовательности перехода от аппаратуры, изменяющей физические свойства обрабатываемого материала, к аппаратуре, изменяющей его химические свойства, термехимическое оборудование можно разбить по следующим группам: растворители и выпалыватели, кристаллизаторы, экстракторы и диффузоры, аппараты для промывки и поглощения газов (скрубберы, поглотительные и промывные башни), аппараты для сжижения и разделения газов методом глубокого охлаждения, аппараты дистилляции и ректификации, теплообменники, паровые аппараты, выпарные аппараты, вастераторы и т. п. аппараты, сушилки, нагревательные и обжигные печи, алгомерационные печи, плавильные печи, печи для сухой перегонки, печи-газогенераторы, автоклавы, аппараты для контактных реакций, специальные электрические печи для сжижения азота воздуха, химические генераторы газа (кроме контактных реакций), прочие аппараты для химических реакций в жидкой фазе, прочие аппараты для химических реакций в твердой фазе, электролизеры для жидкости, электролизеры тальваноэлектрические, электролизеры для расплавленных масс.

Для дальнейшего расчленения термехимического оборудования обязательна такая выбор классификационных признаков, который, не нарушая единства классификационной схемы, учитывал бы его специфические особенности. От машин для механической обработки материалов термехимическое оборудование отличается по характеру превращения обрабатываемого материала и по методу воздействия на него.

¹ В СССР имеются карусельные станки с планшайбой в 10 — 11 м в диаметре.

В машинах для механической обработки энергии применяется преимущественно для двигательных целей; в термехимическом оборудовании же энергия применяется не только для двигательных, но и для так называемых технологических целей — для нагрева, электролиза и т. п. Это оборудование принадлежит к осудительной системе машин; его рабочие органы, как бы они ни различались по назначению, форме, роду материалов, представляют собою обязательные емкости. Отсюда возникает и специфичность рабочих определений этих машин.

Дальнейшее расчленение термехимического оборудования проводится по линии конкретизации назначения машины с точки зрения существа выполняемых термехимических процессов, определения особенностей конструкции машины и принципов ее действия.

Предлагаемую классификацию машин следует рассматривать в связи с задачами учета оборудования, для производства которого она специально и составлена. Необходимо подчеркнуть, что отказ от составления отраслевых номенклатур оборудования отнюдь не означает отказа от учета распределения оборудования по отдельным отраслям промышленности. Наоборот, единая классификация в наибольшей мере обеспечивает такой учет распределения и облегчает сравнительное изучение состава оборудования отдельных отраслей промышленности. Она позволяет точно учесть не только численность и мощность отдельных конкретных типов оборудования, но и состав оборудования отдельных отраслей, но и установить практические границы применения конструкций одинаковых машин при обработке разных материалов и изготовлении разных изделий и, наоборот, конструкции разных машин при обработке одних и тех же материалов и для изготовления одних и тех же изделий¹.

Конкретные материалы, статистически освещающие эти вопросы, присутствуют, несомненно, громадную пользу при планировании производства и распределения машин.

Промышленная статистика должна изучать уровень производительных сил и их динамику, учесть интенсивность внедрения и освоения новой передовой техники, следить за тем, как более совершенные машины заменяют машины менее совершенные. Для этого прежде всего необходимо найти общие сводные признаки, которые позволили бы дифференцировать все многообразие рабочих машин по степени их совершенства и производительности. Если совершенство орудий труда в конечном счете измеряется количеством труда, которое собирает их применение, то естественным было бы группировать машины именно по величине сбереженного труда. Но так как такая группировка практически невозможна, то необходимо найти такие качественные признаки, которые могли бы быть учтены в качестве решающего фактора производительности труда. Этим решающим признаком является автоматизм.

Поэтому с «автоматом» может быть сформулировано только для определенного исторического этапа развития машинного производства. В каждом из этих этапов автомат будет иметь свои особые признаки. Машина, считавшаяся и по существу являвшаяся автоматом на определенной стадии развития машинного производства, на следующих этапах представляется несовершенной и морально устаревшей. Поэтому необходимо установить такую шкалу ступеней автоматизации, чтобы каждая ступень отражала этап развития машин с точки зрения развития производительной силы труда.

¹ Подготовленная классификация оборудования была применена при составлении единой номенклатуры промышленного оборудования, которая недавно выпущена Бюро переписи ЦИСУХ Госплана СССР специальными изданиями. В этой номенклатуре для каждого типа машин даны рабочие определения. Номенклатура служит рассматривать в связи с формуларом, по которому будет произведена необходимая перепись оборудования.

Рассматривая проблему технического строения капитала, Маркс дает следующее определение производительности труда: «Повышение производительности труда заключается именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но таким образом, что общая сумма труда, заключающегося в товаре, уменьшается, следовательно, таким образом, что количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда». Маркс показал ту неразрывную связь, которая существует между техническим строением капитала и производительностью труда: производительность труда тем выше, чем выше техническое строение капитала. Рост технического строения капитала происходит на основе непрерывно повышающейся автоматизации производства. Иначе говоря, автоматизация производства как процесс является непрерывно возрастающим отношением прошлого труда к живому труду. Машина все в меньшей мере требует от рабочего непосредственного и постоянного участия в рабочем процессе вплоть до того, что она перестает быть конкретным постоянным местом рабочего. Этот процесс отделения машины от рабочего, умножения богатства функций машины и вместе с этим изменения качества функций рабочего ярко выражен в данном Марксом анализе возникновения и развития машины:

«После того как орудие в собственном смысле слова перешло от человека к механизму, машина заступает место простого орудия». Вместе с рабочим органом переходит от рабочего к машине и виртуальность управления им. «Когда рабочая машина без содействия человека выполняет все движения, необходимые для обработки сырого материала, и нуждается лишь в контроле со стороны рабочего, мы имеем перед собою автоматическую систему машин, которая однако сохраняет способность к постоянной выработке в частностях»².

Автоматизация тем полнее, чем более машина обогащена функциями, которые мог выполнять только обслуживающий ее рабочий; чем больше времени в пределах рабочего дня машина может познано работать без непосредственного обслуживания ее рабочим, чем шире и глубже разрыв между активным рабочим временем машины и рабочего. Исходя из этого, мы для всех рабочих машин независимо от их технологического назначения намечаем следующую общую шкалу автоматизации:

1) Машина с ручным (или полуживым) приводом приводится в действие человеком. Время работы машины может быть меньше, равно, но не больше времени работы рабочего. Такого рода машины обслуживаются частую дуэтом и большим числом рабочих (шпеконечная машина с ручным приводом и т. п.).

2) Машина без постоянной связи рабочего органа с предметом труда. Машина может работать при условии, если работает и обслуживающий ее рабочий. Рабочий дерант (ковка на молотах) или непрерывно направляет (попихивка) предмет труда или инструмент, являющийся уже рабочим органом машины (товарные станки без самохода). Основное время машины не может быть больше основного времени рабочего. Машины этого рода обслуживаются не меньше, чем одним рабочим. В большинстве случаев это машины с холостыми ходами и относительно низкими скоростями работы.

3) Машины с постоянной связью рабочего органа с предметом труда, но без автоматического питания материалами. Во время работы машины все манипуляции над предметом труда, как и самое его перемещение в машине происходит без непрерывного содействия рабочего. Функции рабочего заключаются в подготовке машины к работе и питании ее материалами.

² Маркс, Капитал, том I, глава XIII.

При малой длительности операций цикла, т. е. частой смене предмета труда, и относительно большим подготовительным временем рабочий обслуживает одну машину. Машина является постоянным и единственным рабочим местом (плоскопечальная машина, токарный станок с самоходом, штамповочный молот и т. п.).

При относительно же большой длительности циклов, при редкой сменяемости предмета труда и при равной продолжительности последовательно идущих циклов рабочий обслуживает уже несколько машин (отжимный пресс, револьверный полуавтомат, механический ткацкий станок, зуборезный полуавтомат и т. д.). В этой группе уже в значительной мере представлены машины с ротационным принципом действия и большими скоростями движения рабочих органов. Ротационное движение устраняет холостые хода и обеспечивает непрерывность процесса. Непрерывность процесса однако наталкивается на противодействие со стороны человека, который не в состоянии поспеть за скоростью непрерывно действующей машины. Отсюда громадный разрыв между общей производительностью машин и ее производительностью в единицу времени. Этот разрыв в значительной мере устраняется автоматической подачей материалов.

4) Машины с постоянной связью рабочего органа с предметом труда и автоматическим питанием материалами и перемещением готового продукта. Машина снабжена устройствами для непрерывного питания машины материалами, для автоматизированной установки предмета труда (магазин, засыпные аппараты, подающие роликаты, батареи и т. д.). Повторение операций или цикла операций не связано с остановкой и пуском машины, что обеспечивает непрерывность процесса. Тем самым снимается одно из важнейших препятствий к повому повышению скоростей, мощностей и т. п., к дальнейшей интенсификации производственного процесса. Арена труда рабочего расширяется. Один рабочий обслуживает десятки машин (такие автоматы, шпунтоварные станки, револьверные автоматы и т. п.) или же чисто циклопечальные машины, заменяющие несколько различных по технологическому процессу машин (ротационные печатные машины, бетономешалки с засыпными и выадающими устройствами и т. д.).

Арена труда рабочего определяется продолжительностью одного цикла и числом циклов, которое допускается объемом, площадью, протяженностью питающего аппарата, а также, разумеется, временем регулирования и контроля каждой машины.

До сих пор мы рассматривали индивидуальные рабочие машины. Хотя эти машины в настоящее время доведены до простых элементов машинного производства, они в известном смысле являются автономно действующими.

Электрическая энергия, производство которой велось за открытием способов передачи ее на дальние расстояния, глубоко изменила сущность, формы и организацию технологического процесса и стала условием проникновения восторженной механизации, а отсюда и автоматизации производства и повышения производительности труда.

Производство двигательной и технологической энергии отделилось от точки ее использования. Гигантская централизация и концентрация производства электрической энергии сопровождается децентрализацией ее применения, в частности привода. На базе электричества принципиально преобразуется рабочая машина, двигатель и машина перемещения, создаются совершенно новые связи между отдельными рабочими машинами и частями системы машин. Наряду с механизацией простого мускульного труда осуществляется механизация точнейших функций контроля, управления и координации производственного процесса. В стремительно возрастающем ряде операций, процессов рабочая как

непосредственный их исполнитель или исполняющий их посредством машины замещается автоматически и непрерывно действующей машиной.

Сущность ряда важнейших процессов механической, термической и химической обработки в корне изменяется под непосредственным воздействием электрической энергии на предмет труда (электрическая сепарация, электрошлапка и отжим, электрошлапка, электролиз). Электрическая энергия революционизировала самую сложную и важную отрасль промышленности — машиностроение, создав технически предпосылки для концентрированного массового поточного производства машин.

Массовое концентрированное производство и электрический мотор обусловили механизацию внутризаводского и внутрицехового транспорта. Они довели производственные процессы до исключительной степени дифференциации, обусловили и подготовили передачу этих операций узко-специальным и автоматизированным машинам. Но эти процессы по мере их углубления и развития сделали возможным и технически необходимым конструктивное сращивание в одном исполнительном механизме ряда частей, одновременно или в быстрой последовательности выполняющих разнообразные операции. Тенденция к узкой, вернее, элементарной специализации машин, к дроблению операций для передачи их отдельным автоматически действующим машинам замещается тенденцией к конструктивному «сращиванию», к агрегированию элементарно специализированных машин.

Еще ярче и отчетливее проявляется тенденция к агрегированию и конструктивному сращиванию системы машин. Сопливание однородных машин на фабрике уступает место кооперации разнородных автономно действующих машин. С целью устранения встречных потоков, сокращения времени и непрерывности производства машины устанавливаются в порядке, соответствующем последовательности технологического процесса. Механизированные авеня процесса обработки механизуются. Механизируется перемещение предмета труда от машины к машине.

Господствующим видом внутризаводского транспорта становится машина непрерывного транспорта (бесконечная лента, роликаты, элеватор, компрессор, насос). Машина перемещения приобретает функцию движущегося рабочего места; с другой стороны, осуществляется постоянная связь между рабочими машинами, причем разгрузка машины, передача и загрузка материалов автоматически производится непосредственно транспортным устройством. Система самодействующих электрических контрольно-измерительных, регулирующих и координирующих производственный процесс приборов и механизмов становится такой же существенной и неотъемлемой частью производственного аппарата, как двигателя, механизмы перемещения, рабочие машины и органы передачи энергии. Все это революционизирует условия и самое содержание труда.

Такого рода фабрики с массовым автоматическим производством, ранее насчитывавшиеся единицами, сейчас уже исчисляются сотнями. В советской промышленности их удельный вес непрерывно возрастает, они овладевают всеми отраслями промышленности — от хлебопечения до металлургии черных металлов.

Поэтому к следующей группе мы относим уже не индивидуальные автономно действующие машины, а

5) Механически синхронизированные агрегаты (блоки) машин, которые также характеризуются постоянной связью рабочего органа с предметом труда, автоматическим питанием материала и перемещением готового продукта, но отличаются от четвертой группы тем, что они прочно связаны с другими машинами на предшествующей или последующей стадии обработки. Они являются частью агрегата, блока разнородных машин. В наиболее развитых блоках совместная работа привидительно связанных машин координируется системой авто-

матически регулирующих механизмов и приборов. Арена труда рабочего в огромной мере расширяется. Типичный рабочий — машинист, наладчик, инструментальщик. Такой блок znamená собой переход к конструктивному созданию системы машин, к господству непрерывного автоматизированного производства.

Таким образом для оборудования независимо от его технологического назначения образуется пятиступенчатая шкала автоматизации. Для групп же машин сходного технологического назначения в рамках единой шкалы создаются специализированные шкалы. Устанавливаются, во-первых, число рабочих орудий, которыми оперирует машина; вторых, автоматическое переключение последовательно работающих орудий (или заключенных в них инструментов) на многоорудийных машинах; в-третьих, признаки, характеризующие механизацию ряда важнейших процессов управления машиной, в частности управления ее скоростями (перемена скоростей работы, пуск, остановка и т. д.), и наконец, в-четвертых, специфические признаки автоматизации, неравнозначные с особенностями того или иного вида оборудования¹.

Всесоюзная перепись оборудования, которая проводится в сентябре текущего года, позволит наполнить предлагаемую нами классификацию конкретным статистическим материалом. Схема классификации машин по технологическому назначению и автоматизации отразит мощь, уровень технического развития и резервы производственного аппарата советской промышленности.

II. Экономика районов

Инж. А. Миронов

Ирригация Заволжья и борьба с засухой

Устойчивый урожай в 200—300 млн. пудов пшеницы в год — таким должен быть результат широких ирригационных работ Заволжья, намеченных XVII партсъездом. Неустойчивость урожаев и ежегодно повторяющиеся неурожай в том или ином районе — прямое следствие засухи и суховея.

Борьба с засухой была поставлена на XVII партконференции в качестве одной из первоочередных задач второй пятилетки. Но гигантский объем задачи, не укладывающейся в пределы одной пятилетки, и недостаточная разработанность этого вопроса в целом заставили пока ограничиться лишь широким орошением в Заволжье. Тов. Сталин в своем докладе на XVII партсъезде указал, что орошение в Заволжье является «главным с точки зрения борьбы с засухой», и одновременно подчеркнул громадное значение «насаждения лесов и лесозащитных полос в восточных районах Заволжья».

Проблема борьбы с засухой возникла уже давно, но все же в ней и поныне имеется еще много лесного и ошибочного. Всесоюзная конференция по борьбе с засухой, созванная Наркомземом СССР в октябре—ноябре 1931 г., отнюдь не устранила эти лесности. Основные ошибки в самой постановке борьбы с засухой были достаточно четко сформулированы т. Молотовым в его выступлении на этой конференции:

«...Как стоит перед советской властью вопрос о борьбе с засухой? Для нас, большинство, это дело не сводится только к оборонительным мероприятиям против засухи». «...Нас особенно интересует то, что относится к причинам и условиям, в которых происходит засухи в нашей стране, скажем, с начала 90-х годов прошлого века. Необходимо усиленное внимание к таким вопросам, как география засух, периодичность их в отдельных районах, конкретные особенности засух по отдельным районам и т. п.» «Но этого, к сожалению, здесь нет. Нельзя этого не отметить, хотя бы, если хотите в порядке самокритики». «...Мы не застрахованы и от отдельных ошибок при изобретении наших мер. Без ошибок в таком деле не обходиться. Мы знаем, однако, крупных ошибок в том случае, если обеспечим действительно критическое отношение к имеющимся предложениям. Надо бороться против огульного и торопливного решения, обеспечить здесь и в дальнейшем возможность широкого обсуждения крупных вопросов в данном деле».

Совершенно недостаточное внимание, уделенное конференцией причинам и условиям засухливых явлений, несомненно является основным недостатком работы конференции, который повлек за собой целый ряд других. Предложенные проф. Вангенгеймом и Мультановским основные установки о причинах засухи были приняты конференцией без всякой критики в качестве «научной» экспертизы и были положены в основу дальнейшей работы Наркомзема в этой области.

¹ Применительно к металлорежущим станкам специализированная шкала автоматизации выглядит следующим образом. Первая группа складывается из одной группы единой шкалы. Вторая группа — единой шкалы разбивается на две подгруппы: одноорудийные станки без самохода; многоорудийные станки без самохода. Третья группа — единой шкалы разбивается на три подгруппы: 1) одноорудийные станки с самоходом, которые в свою очередь подразделяются на станки без коробки переключ. и коробки переключ. но без коробки скоростей, и коробки скоростей; 2) многоорудийные станки, подразделяющиеся на станки, в которых чередуются последовательно работающие инструменты производится работа или автоматическая. Четвертая группа — единой шкалы разбивается на две подгруппы: а) одноорудийные, б) многоорудийные. Пятая группа — единой шкалы разбивается на: а) одноорудийные, б) многоорудийные.

Каковы эти установившиеся и к каким результатам они могут привести — лучше всего судить по тем выводам, которые делает из них сам проф. Вангенгейм: «Можно ли мы предотвратить явления засухи и суховея? Мыслима ли борьба с этими грозными явлениями? Изменить процесс в атмосфере, захватывающий пространство во много сотен тысяч квадратных километров и распространяющийся в высоту на 2—3 и более км, конечно, невозможно, но есть возможность бороться с вредными последствиями засухи и суховея».

Совершенно ясно, что на основе этих выводов о нашем полном бессилии и безнадежности вообще борьбы с коренными причинами засух, нельзя построить большевицкий план борьбы с засухой, который сводится только к оборонительным мероприятиям против засухи (Молотот).

Основную причину засух и суховея проф. Вангенгейм и Мультановский видят в спускающемся влиянии постоянно нагревающегося масс холодного воздуха, поступающих в южные шпоры из «пальки» холодного воздуха в полярной области или опускающихся из верхних слоев атмосферы. То количество влаги, которое достаточно для полного насыщения воздуха при низкой температуре, становится совершенно недостаточным при нагревании холодного воздуха, а отсюда и происходят явления засухи.

Шаткость и необоснованность этих объяснений и вытекающих из них выводов становится совершенно очевидным даже при самом элементарном их анализе. В самом деле, если принять, что засуха образуется вследствие холодных воздушных течений, поступающих из полярных областей с недостаточным количеством влаги, то она сможет наступить лишь тогда, когда холодные массы воздуха будут в достаточной степени нагреты. Но за счет чего же может произойти это нагревание? Ведь воздух нагревается не солнцем непосредственно, а нагретой поверхностью земли.

Следовательно, нагревание — эта основная причина засухи — происходит не «на высоте 2—3 и более километров», а на самой поверхности земли, т. е. вполне доступна нашему непосредственному воздействию, так как мы можем, например, в значительной степени ослабить нагревание лесов, покрывав их древесным или каким-либо иным растительным покровом. С другой стороны, холодные полярные массы воздуха, поступающие в засушливые районы, предварительно проходят через районы «либичитного увлажнения» и, постепенно нагреваясь, поглощают дополнительное количество влаги. Поэтому они далеко не всегда могут считаться носителями засухи.

Еще большее недоумение вызывает и другое положение проф. Вангенгейма: о спускании холодных масс воздуха из верхних слоев атмосферы.

Учитывая громадные пространства, охватываемые засухой, необходимо допустить, что это опускание происходило сильными массами и на больших площадях. Но о таких массовых опусканиях холодных масс воздуха из верхних слоев атмосферы совершенно нет никаких сведений в научной литературе. Опускание воздуха тем более требовало бы специального доказательства, что, как всем известно, на высоте 3—5 км воздух находится в весьма разреженном состоянии, и совершенно непонятно, каким образом опускание воздушных масс могло бы происходить, если удельный вес воздуха в верхних слоях атмосферы меньше, чем у поверхности земли.

Частичное же, но отнюдь не массовое опускание воздуха действительно имеет место в виде вихревых явлений в так называемых суховьях. Но не следует сводить в одну кучу явления засух и суховея. Засуха представляет собой более или менее длительный недостаток влаги

в почве и атмосфере данного, часто весьма обширного района, а суховея — это эпизодические, часто весьма кратковременные явления горных ветров, происходящие одновременно с засухой.

Суховеи возникают на границах между барометрическими максимумами и минимумами, причем появление их совпадает с перемещением этих границ, являясь часто предвестниками окончания засушливого периода. Суховеи являются иногда весьма сильными ветрами, вырывающими посевы с корнями, но эти ветры всегда отличаются чрезвычайной сухостью (ниже 20%) и высокой температурой (40° и выше), причем они в течение нескольких часов высушивают растение до того, что «листья легко растрескиваются в пыль». Суховеи распространяются обыкновенно узкими полосами, иногда шириной в 40—50 м, на которых «все растения по направлению ветра оказываются сплошь опаленными и засохшими, а такая же полоса рядом стоит зеленой и нетронутой». Направление суховейных ветров в огромном большинстве случаев — ЮВ, В или Ю, иногда только С и СВ¹.

Перечисленные выше признаки, несомненно, указывают на вихревой характер суховея. А если учесть, что над большими пестаными пространствами пустынь, на большой высоте (от 3 до 5 км) накапливаются огромные массы нагретого воздуха и что эти массы легко могут передвигаться далеко за пределы пустынь, то мы получаем полную картину происхождения суховея: на границах барометрических максимумов и минимумов возникает вихревое движение, при котором отдельные воздушные струи легко могут достигать поверхности земли.

При опускании же воздушных масс происходит так называемое адиабатическое их нагревание (т. е. нагревание вследствие внутреннего молекулярных процессов без притока тепла извне). Такое нагревание происходит на 1° С (точнее 0,98°) на каждые 100 м опускания². При наличии же достаточно нагретых слоев воздуха на высоте 3—5 км мы получаем тот эффект суховея, о котором было сказано выше.

Препятствием для таких суховея не могут служить ни большие водные пространства, ни лесные насаждения. У нас эти суховеи перебираются через Каспийское море, а во Франции и Италии суховеи, известные под именем мистраль и сирокко, перебираются из пустыни Сахары через Средиземное море. Лесные насаждения и водные пространства могут только несколько ослабить губительное действие суховея, а бороться с ними нужно в самом месте их зарождения — в пустынях.

Отсюда ясно, что объяснения явлений засух и суховея, которые дают проф. Вангенгейм и Мультановский, нельзя признать удовлетворительными. Авторы их не выходят за пределы узких рамок своей специальности (явлений, происходящих только в атмосфере) и игнорируют связь засушливых явлений с процессами в смежных областях природы. Засуха, несомненно, является результатом целого комплекса причин, начиная от явлений космического порядка (например, периодические изменения солнечного излучения, колебания угла наклона земной оси к плоскости эклиптики и пр.), геологических процессов и всякого эоломического процессами, происходящими в том или ином районе в настоящее время (например, вырубку больших лесных пространств, распашку обширных целинных степей и т. п.). Многие причины, несомненно, недоступны нашему непосредственному воздействию. Но, используя те процессы, которые поддаются нашему воздействию, мы сможем парализовать вредное влияние этих явлений.

¹ Н. О. Асинаев, «Различные стороны экологичности Европы». Известия Научно-исследовательского института, выпуск XVII, январь 1928.

² П. А. Молчанов, Архангельск, стр. 93—99, Москва, ОГИЗ, 1931.

Космические периоды со своими засушливыми максимумами в некоторых районах проходит незаметно, а в некоторых оставляют более или менее глубокие следы в зависимости от естественно-исторических условий. Наиболее слабым, например, в этом отношении являются площади с толстыми растительными слоями и достаточной для преобладания подпочвой. Под влиянием особенно сильных засух такой растительный слой разрушается и вместо него остается оголенное пространство, которое в свою очередь становится новым очагом засухи.

Несколько подробнее необходимо остановиться на засушающем влиянии пустынь вследствие их огромного значения в явлениях засухи. Площадь одних песков в Среднеазиатских пустынях достигает не менее 100 млн. га. Происхождение этих песков, несомненно, связано с последним ледниковым периодом. Накопившиеся за ледниковый период огромные массы льда служили мощным источником питания огромных речных потоков. Реки Аму-Дарья и Сыр-Дарья и др. во много раз превосходили нынешние их размеры. На территории нынешних песчаных равнин Средней Азии простиралась обширная заболоченная площадь, пересеченная многочисленными руслами сливающихся рек. Остатки этих русел и ныне встречаются во многих местах Кара-Кумов и Кызыл-Кумов. Эти реки нанесли огромные массы песка, хотя не исключена возможность, что он получился на месте путем размыва остатков низинных выветрившихся отложений. Засыпы льдом, однако, не были неустойчивыми. Наступило, наконец, время, когда льды эти стали таять и обильные воды пространства постепенно превратились в безводные, песчаные пустыни. Это произошло уже в исторический период, и с этим явлением, повидимому, связано великое переселение народов.

Огромное количество солнечной энергии, получаемое среднеазиатскими пустынями, не только пропадает бесполезно, но продолжает совершать ту большую разрушительную работу, вследствие которой эти песчаные пустыни пришли в свое нынешнее состояние. Пески среднеазиатских пустынь нагреваются до 50° С, и в результате по всей песчаной площади и смежных с ними оголенных пространства создается вертикальный воздушный поток в силу того, что нагретый воздух поднимается на высоту 3—5 км, а с непосредственно прилегающих к пескам пространств и с более отдаленных районов поступают менее нагретые и более влажные массы воздуха. В этом и заключается засушающее действие пустыни, резко ощущаемое и во многих районах Европейской части Союза.

Но этим засушающее действие пустынь отнюдь еще не исчерпывается. Кроме той влаги, которая приносится воздушными течениями, среднеазиатские пустыни испаряют еще громадные количества влаги, приносимой речными бассейнами. Одна только Волга приносит в Каспийское море от 250 до 290 км³ воды, к которым присоединяются водные массы из впадающих в него рек (Урал, Терек, Кура-Аракс и др.). Вся эта масса воды испаряется, так как уровень воды Каспийского моря не повышается. Если прибавить сюда бассейн Аральского моря с рр. Аму-Дарьей и Сыр-Дарьей, то окажется, что среднеазиатские пустыни испаряют ежегодно не менее 500 км³, а с влагой воздушных течений вероятно даже до 1000 км³ речной воды.

Это колоссальное количество влаги, однако, не компенсируется в верхних слоях атмосферы. Иначе мы наблюдали бы там в летнее время значительную облачность. Следовательно, остается предположить, что эта некомпенсированная влага уносится какими-то высокими воздушными течениями, всего вернее, в Арктику. Среднеазиатские пустыни играют, следовательно, роль как бы гигантской вытяжной трубы, высасывающей ежегодно до 1000 км³ влаги из огромной части Союза. Но засуха так

называемых засушливых районах СССР (Западные, Украина, Северный Кавказ, Казахстан и Западная Сибирь) происходит не только вследствие этого действия пустынь. По мере увеличения расстояния от пустынь засуха все сильнее проявляется также вследствие процессов, происходящих непосредственно на территории этих областей. Громадное значение в этом отношении приобретают те факторы, которые способствуют уменьшению почвенной и атмосферной влажности и увеличению нагревания земной поверхности.

К этим факторам прежде всего следует отнести варварское истребление лесов, особенно на водоразделах в верхних речных бассейнах. Именное место, например, за последние 50—100 лет в Европейской части Союза. Вырубка лесов, оголяя большие пространства, вызывает быстрые таяния снега, сильное размывание грунта, чрезвычайное увеличение сети оврагов — этой естественной дренажной сети, быстро уносящей из данного района основную массу выпадающих осадков. В этом же направлении действовала и широкая распаханность целинных земель при господстве примитивных способов земледелия.

Основной задачей в борьбе с засухой является увеличение общего количества влаги в каждом районе как в почве, так и в атмосфере. Это увеличение влаги во многих районах легко может быть достигнуто при помощи так называемых увлажнительных мероприятий за счет максимального использования местного стока. Этот резерв открывает громадные возможности, лучшим доказательством которых могут служить наличие бурных и часто катастрофических весенних и летних паводков, ежегодно уносящих огромное количество бесполезно пропадающей для данного района воды. В Западной Сибири, например, из 300 мм средних годовых осадков на месте фактически остается и участвует в петляционных процессах не более 1/2—1/3 этих осадков. И все же при благоприятном распределении этих осадков здесь отнюдь не редки и хорошие урожаи. Отсюда ясно, что задержание на месте хотя бы половины бесполезно уносимой из района влаги будет иметь огромное значение для повышения влажности в почве и в атмосфере, а следовательно увеличит возможность и выпадения осадков, т. е. усилится так называемый местный влагооборот.

Отрицательным моментом, могущим ослабить или парализовать последствия задержания влаги, является только соседство более засушливых или пустынных районов, компенсирующих свой недостаток влаги за счет данного района. Но отсюда возможно и необходимо сделать только следующие выводы: 1) мероприятия по задержанию на месте выпадающей влаги не должны ограничиваться небольшими отдельными островами. Их следует применять на огромных сплошных массивах, измеряемых сотнями и тысячами, а миллионами и десятками миллионов га. 2) Борьба с засухой не должна ограничиваться пределами так называемых засушливых районов, она должна быть перенесена и в самые очаги засухи — в среднеазиатские пустыни.

Пределы настоящей статьи не позволяют подробно останавливаться на вопросе борьбы с пустынями. Но все же необходимо сказать несколько слов о перспективах этой борьбы, которая преследует цель покрыть пустынные и песчаные пространства растительностью (транспирацией, кустарниковой и древесной). Успех этой борьбы будет означать уменьшение не только бесполезного нагревания почвы солнцем, но и непосредственного (не транспирационного) испарения. Сентимент, пожалуй, возразит, что задача озеленения сотен миллионов гектаров — почти фантастична по своей грандиозности. Но ничто фантастическое, расходуется, здесь нет. Мы имеем уже значительный опыт успешной борьбы

с песками на площади многих десятков тысяч га, а выработанные этой практикой приемы работы являются только исходным моментом для организации этой гигантской борьбы. Останавливаться же перед грандиозностью задачи не приходится, тем более что полное ее осуществление не является вопросом одной-двух пятилеток, а должно быть отнесено к гораздо более продолжительному периоду.

Самым надежным нашим союзником в этой борьбе является природа, которая выработала уже немало видов растительности, приспособленных к специфическим условиям пустынь и засушливых районов. Наша задача заключается в том, чтобы тщательно изучить эти виды и широко использовать те из них, которые окажутся для нас наиболее пригодными и ценными. Далеко не безнадёжны и условия нахождения необходимой для растительности влаги: пески, являющиеся лучшими предохранителями от испарений, таит в себе громадные запасы влаги. Кроме того среднеазиатские почвенные пустыни перерезываются такими огромными, далеко еще неиспользуемыми водными потоками, как Аму-Дарья и Сир-Дарья, не говоря уже о многочисленных более мелких реках.

Резюмируем. Борьба с засухой в полной мере доступна, хотя для окончательной победы над нею потребуются значительный период времени и организация широких мероприятий. Мероприятия по борьбе с засухой не могут быть ограничены только пределами данного района, а должны быть направлены также на ликвидацию важнейших или ближайших к данному району очагов засухи, действующих на него иссушающим образом. Основной задачей в борьбе с засухой является увеличение общего количества влаги в каждом районе как в почве, так и в атмосфере. В первую очередь это увеличение необходимого количества влаги может быть достигнуто путем применения различных видов орошения. Великое значение и проводимых в массовом масштабе так называемых увлажнительных мероприятий, основанных на максимальном задержании на месте выпадающих осадков.

Основные задачи по ирригации Заволжья были намечены в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 22 мая 1932 г. На основе этого постановления были развернуты большие исследовательские и проектировочные работы, предпринятые результаты которых были подвергнуты детальному рассмотрению и обсуждению в экспертной комиссии Госплана СССР, а затем и в Правительственной комиссии. Мы попытаемся дать оценку полученных результатов и наметить практические мероприятия по борьбе с засухой.

Засушливые явления текущего года, с необычайной силой охватившие США, Японию, ряд западноевропейских стран и даже обычно обильные влагой острова Великобритании, оказали относительно слабое действие в СССР, а в Западной Сибири и особенно в Среднеазиатских республиках имели место даже более значительные, чем обыкновенно, атмосферные осадки, сказавшиеся например в исключительно высоких наводках Аму-Дарьи и Сир-Дарьи. Засушливые явления этого года подтверждают только чрезвычайную сложность вопроса о причинах засухи и необходимость широкой и углубленной его разработки и изучения.

Вероятнее всего, что причины засушливых явлений текущего года целиком лежат в области еще не изученных космических явлений. Но

несомненно также и то, что особенно катастрофически эти причины действовали и действуют там, где экономика создала благоприятные условия для развития засушливых явлений. Недаром в США поставлены на очередь широкие мероприятия по лесонасаждению, тогда как до самого последнего времени там шло самое варварское истребление лесных массивов.

Весьма возможно, что засушливые явления являются естественными и ограничиваются годичным или вообще кратковременным периодом. Но нужно иметь в виду, что кроме причин, вызывающих эти кратковременные засухи, существуют еще и другие, более постоянного порядка. К ним следует отнести отмеченные выше влияния пустынь и пустынеобразующих процессов на местах, которые доступны нашему непосредственному воздействию, и с которых поэтому и нужно начинать борьбу с засухой.

Проводя широкие мероприятия по ирригации, широко осуществляя лесонасаждение и прочие мероприятия по максимальному удержанию выпадающей на месте влаги, мы тем самым коренным образом улучшаем водный режим того или иного района, в сильнейшей степени способствуем установлению благоприятного для сельскохозяйственных нужд местного влагооборота и тем самым делаем эти районы более устойчивыми в отношении засух.

На экспертизу Госплана СССР было представлено три основных варианта проекта орошения Заволжья: проект алад. И. Г. Александрова при двух вариантах водоподъемной плотины у г. Камышина — 25 и 32,5 м; проект проф. А. В. Чаплыгина при гидроэнергетическом центре на Самарской Луке и проект проф. Г. К. Рызенка без устройства какой бы то ни было плотины на р. Волге и с получением энергетического центра в г. Сталинграде, путем переброски воды из р. Дона по Волго-Донскому каналу. Всеми этими проектами намечается орошение около 4 млн. га в Заволжье преимущественно волжской водой, путем напорной подачи воды на орошаемую площадь.

Орошаемые площади расположены в среднем на 70—80 м над уровнем р. Волги, подпорной Камышинской плотины в 25 м высотой. Установленная мощность всех напорных станций, необходимых для этой плотины, определяется в 1240 тыс. квт, а при осуществлении орошения доведением установленная мощность потребует в размере 1927 тыс. квт. При отсутствии же Камышинского подпора, т. е. при плотине на Самарской Луке, или же совсем без плотины на р. Волге — среднюю высоту подъема воды на орошаемую площадь необходимо увеличить на 10—15 м, в результате чего соответствующим образом увеличится, конечно, и расход энергии.

Такая высокая мощность электростанций, в 3—4 раза превышающая мощность Днепростоя, достаточно ярко характеризует грандиозность мероприятия, связанных с орошением Заволжья. Если обратиться к потреблению энергии в киловатт-часах, то, например, для полной мощности Камышинской станции в 1560 тыс. квт и при годовой выработке 11,6 млрд. квт-ч, на ирригацию пойдет всего только 5,33 млрд. квт-ч, т. е. менее половины. Состояние работы электростанций в значительной степени снижается благодаря предусматриваемым во всех проектах огромным водохранилищам, позволяющим использовать электроэнергию для их наполнения в течение всего года и подающим затем воду на орошаемые площади самотеком.

Полезный объем 4 водохранилищ при 1-м Камышинском варианте определяется в 9 с лишним миллиардов кубометров ($9,053 \times 10^9$ м³) при общем сборе воды из р. Волги от 14 до 18 млрд. м³ ежегодно. Насколько грандиозны отдельные сооружения, необходимые для оросительной системы Заволжья, можно судить хотя бы по размерам канала, подклю-

щего воду к трем из указанных выше водохранилищ. Пропускная способность канала, подающего воду в течение всего года при помощи мощных насосных установок, определяется в 353 $\text{к}\text{м}^3$ в 1 секунду, т. е. в 9—10 раз выше нормального расхода воды в Москва-реке в летнее время.

Следует, между прочим, отметить, что несмотря на грандиозность намечаемых гидростанций, получаемой от них гидроэнергии при своем характере ее потребления все же окажется недостаточной для покрытия всей потребности. Вследствие этого во всех проектах предусматриваются большие тепловые станции на водных электростанциях. Например при Камышинском варианте в 25 м намечается получение от тепловых электростанций до 4 млрд. кВт. из общей потребности в 11,3 млрд. кВт. Указанная выше годовая выработка Камышинской ГЭС в 11,5 млрд. кВт. может иметь место только при полной ее мощности в 1560 тыс. кВт. а при мощности в 1200 тыс. кВт. первой очереди или в средне-маловодные годы станция будет вырабатывать всего лишь 7500 млн. кВт.

Недостаточность получаемой гидроэнергии обнаружится еще резче при учете сезонных потребностей на дождевание. Как уже упоминалось выше, необходимая мощность определена в размере в 1927440 кВт. Камышинская же гидростанция при 25-метровой плотине дает всего лишь от 1200 тыс. до 1560 тыс. кВт. мощности. Только, быть может, второй вариант Камышинской плотины при высоте в 32,5 м и при установленной мощности в 2100 тыс. кВт. с годовой отдачей 16,5 млрд. кВт. мог бы покрыть все сезонные потребности орошения без дополнительной электроэнергии тепловых станций.

Представленные на экспертизу Госплана проектные материалы еще далеко не носят законченного характера. Главная их часть находится еще в стадии между так называемой рабочей гипотезой и схематическим проектом. Многие весьма существенные вопросы не получили еще в них должного освещения. Особенно недостаточными оказались представленные гидрогеологические данные, по самому своему существу являющиеся основными и часто решающими в выборе того или иного варианта.

Несомненно решающее значение эти данные имеют, например, в таком важном вопросе, как выбор места плотины на Волге для создания гидроэнергетического центра. На всем протяжении от Самары до Астрахани единственным мостом, пригодным для постройки такого грандиозного сооружения, оказался только створ у Камышина. Геологическое обследование этого створа нельзя признать вполне законченным, но все же он обследован наиболее основательно и, по авторитетному заключению акад. И. Н. Павловского, лет низких препятствий к дальнейшему развертыванию работ по намеченному строительству. Значительно сложнее вопрос о выборе места под плотину на Самарской Луке. Наличие гораздо более трудных геологических условий, недостаточность гидрогеологического обследования и возникшие сомнения в целесообразности намеченной конструкции плотины заставляют оставить вопрос о Самарской плотине открытым.

Очевидно, что основной гидроэнергетической базой для ирригации Заволжья должна стать Камышинская плотина. Вопрос о выборе Самарского, Сентизевского или какого-либо другого створа между Камышином и Горьким будет иметь значение лишь в дальнейшем, при разрешении проблемы общей реконструкции Волги.

Отрицательным моментом в Камышинском варианте является вопрос затопления и подтопления. При высоте плотины в 25 м затопляемая площадь определяется в 588 тыс. га, а вместе с затопляемыми — свыше 700 тыс. га. При варианте же в 32,5 м количество вытесняемых площадей достигает 1 млн. га. Если вопрос о затопляемых площадях и свя-

занных с этим мероприятий по переносу населенных пунктов и компенсации осмысленных угодий освещен в представленных материалах довольно удовлетворительно, то вопрос о затопляемых площадях, об изменении на них режима грунтово-вод и связанных с этим мероприятий по переносу или сохранению населенных и промышленных пунктов — разработан недостаточно и потребует в дальнейшем весьма обстоятельных гидрогеологических изысканий.

Бесплатный (на р. Волге) вариант проф. Ризенкамфа, связанный с проведением Волго-Донского канала и получением энергетического центра (580 тыс. кВт) у Сталинграда, очевидно, не может обеспечить электроэнергией потребность широкой ирригации Заволжья. Но он несомненно может оказаться весьма ценным резервом для оросительных надобностей Сталинградского края. Вопрос только в том, какое количество воды может быть переброшено в Волгу после покрытия потребности в орошении на низовьях Дона и в Калмыбласти, и какое количество энергии сможет быть получено при сбое Донской воды у Сталинграда. Весьма ценным моментом в проекте проф. Ризенкамфа является также поставленная им проблема обводнения Арало-Каспийской низменности с использованием ее для целей животноводства, а также широкого лесонасаждения.

Вопрос об ирригации Заволжья, вследствие своей грандиозности и чрезвычайной сложности, разумеется, не мог быть окончательно разрешен на основании представленных в Госплан СССР материалов. Но все же основные контуры этих мероприятий начинают вырисовываться достаточно отчетливо. По данным, приведенным в докладе акад. И. Г. Александрова, время, необходимое для постройки Камышинского узла, определяется в 9 лет, из которых 2 года потребуются для подготовительных работ. Эти подготовительные работы заключаются в постройке железнодорожных путей, моста через р. Волгу, электростанции на донецком топливе в 60 тыс. кВт для обслуживания нужд строительства, камнедобывающих и ремонтных заводов, подготовки необходимых кадров инженеров, техников, десятников и рабочих и пр. На одних только работах по постройке Камышинской плотины потребуются до 15 тыс. рабочих ежедневно.

Для постройки же ирригационной системы, по данным акад. И. Г. Александрова, потребуются около 10 лет, а индустриальное оборудование системы, продолжение железнодорожных и посевных путей, установление телефонной связи и освоение всей системы потребует еще более значительного времени. Завершение всего строительства на территории ирригации произойдет в течение 15 лет.

Такой большой срок завершения всего строительства ставит на очередь вопрос о максимальном использовании всех уже имеющихся в нашем распоряжении возможностей по борьбе с засухой в Заволжье, о немедленном развертывании мероприятий по оказанию существенной помощи населению, почти каждый год страдающему от неурожая.

Среди этих мероприятий первое место занимает максимальное использование для орошения местного стока — многочисленных крупных и мелких рек, бурных весной и во время летних ливней и вымывающих обычно в летнее время. Во-вторых, следует широко осуществить указание т. Сталина на XVII съезде партии о необходимости провести «насаждение лесов и лесозащитных полос в восточных районах Заволжья».

И наконец, в-третьих, необходимо произвести орошение волжской водой непосредственно прилегающих к Волге площадей, что сравнительно легко осуществить путем устройства отдельных насосных установок, используя местные тепловые ресурсы — Камширские, Савельевские и другие месторождения сланцев.

Вопрос об использовании местного стока поставлен уже давно. НКЗ СССР на вторую пятилетку намечал орошение 520 тыс. га, из которых 170 тыс. га самотечного орошения и 350 тыс. га с механической подачкой воды. Ввиду крайне недостаточной исследования этого вопроса и обоснованности указанного количества орошаемых на местном стоке площадей, Госплан СССР в своем заключении от 4 сентября 1933 г. вынужден был ограничиться на вторую пятилетку орошением только 130 тыс. га, из которых 110 тыс. га самотечного орошения и только 20 тыс. га с механической подачкой. Эти оросительные работы Госплан СССР считал необходимым поставить в качестве широко развернутого опыта ирригации.

На основании произведенных затем Нижколгопроектком более обстоятельных обследований орошение на местном стоке намечено в количестве 367 тыс. га, из которых самотечного орошения всего лишь 83 700 га.

Всего Нижколгопроектком намечено 50 объектов орошения, причем проекты их находятся в весьма различной степени готовности и при окончательном осуществлении несомненно потребуют значительных изменений. Намечаемые к орошению объекты разбиты на 4 группы: 1) бассейны р. Кинеля, 2) бассейны р. Самарки, 3) бассейны р. Иргиза и 4) реки так называемого Южного района: Еруслана, Б. и М. Узени и пр.

Средний многолетний сток Кинельского бассейна определяется в $1\,345,4 \times 10^6$ м³, что при 50%-ном использовании стока позволило бы оросить свыше 300 тыс. га. Намечается же в этом районе оросить всего 115 тыс. га на следующих участках (табл. 1).

Таблица 1

Орошаемые участки	Речной бассейн	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Туйский	р. Б. Кинель	30 600	—	30 600
Азеринский	то же	17 000	—	17 000
Кинель-Черкасский	то же	24 200	—	24 200
Троицкий	р. М. Кинель	7 600	7 600	—
Березинский	то же	22 600	—	22 600
Петровский	р. Кутулик	7 100	7 200	—
Боденский	то же	6 200	3 700	2 500
		115 000	18 700	96 300

Высота подкачки, за исключением Туйского участка—от 75 до 89 м, на Туйском же участке — 7—8 м.

Средний многолетний сток по бассейну р. Самарки (без Кинеля) определяется в $2\,200 \times 10^6$ м³, что при 50%-ном использовании стока дало бы орошаемую площадь около 470 тыс. га. Намечается же всего 131 500 га орошения, которые разбиваются по следующим участкам (табл. 2).

Средняя высота подкачки 20—30 м, за исключением р. Бузулука—48,6 м и р. Самарки—75 м.

Средний многолетний сток по бассейну р. Иргиз определяется в 1 470 млн. м³, что при 50%-ном использовании стока позволяет оросить свыше 300 тыс. га. Намечается же Нижколгопроектком к орошению всего 60 500 га, разбиваемые по следующим 18 участкам, при высоте подкачки в 76 м (табл. 3).

В так называемом Южном орошаемом районе намечается использование пр. Еруслана, Б. и М. Узени, р. Б. Карамана и др. Ввиду недостаточного обследования этих рек и наличия серьезной опасности засоления, намечаемые здесь оросительные работы введены Нижколгопро-

Таблица 2

Орошаемые участки	Речной бассейн	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Зуевка	р. Ветлинка	4 800	4 800	—
Сомово	р. Осышка	10 700	10 700	—
Попровский	р. Базылинка	3 000	3 000	—
Алсеевский	р. Назылинка	3 500	3 500	—
Тулковский	р. Виска	2 000	2 000	—
Искрицкий	р. Довалина	2 300	2 300	—
Гребенский	р. Канда-ка	2 300	2 300	—
Байгоровский	р. Бузулук	10 600	—	10 600
Жилинский	р. Ногромна	5 500	—	5 500
Антоновский	р. Орел	3 300	—	3 300
Лосаевский	р. Б. Уран	8 000	4 000	4 000
Свердловский	р. М. Уран	4 500	4 500	—
Якутский	р. Борозна	9 400	3 600	5 800
Красноярский	р. Ток	6 200	—	6 200
Пролетарский	р. Ток	6 800	—	6 800
Самаро-Кинельский	р. Самарка	45 500	—	45 500
		131 500	40 700	90 800

Таблица 3

Орошаемые участки	Речной бассейн	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Ударица	р. Б. Иргиз	6 400	2 200	4 200
Белая	то же	31 800	—	31 800
Чернышова	р. Турчанка	1 200	500	—
Павловка	р. Гусья	1 500	1 500	—
Катанка	р. Шурованка	1 050	1 050	—
Балованка	р. Талка	750	750	—
Телевонка	р. Табул. Осышка	1 000	1 000	—
Керемонка	р. Осышка	650	650	—
Го-же	р. Осышка	1 300	1 300	—
Ломовка	р. Осыш. Осышка	760	760	—
То же	ст. Руковаль	2 100	1 600	—
Родованка	р. Толстовка	610	610	—
Павлов	р. Савка	750	750	—
Савка	р. М. Кутулик	700	700	—
Ивранкино	р. Савка	2 510	2 510	—
Кобзарь	р. Чалыка	3 400	3 400	—
Борозна	р. Гавышка	3 400	3 400	—
	р. Жестина	1 300	1 300	—
		60 500	24 500	36 000

ектом условно. Средний многолетний сток этих рек определяется в 1 375 млн. м³, что при 50%-ном использовании стока дало бы возможность оросить около 250 тыс. га. Намечено же Нижколгопроектком всего 60 тыс. га механического орошения (табл. 4).

Вопрос о максимальном использовании этих громадных ресурсов местного стока несомненно должен быть подвергнут значительному пересмотру, причем процент использования стока может быть принят и выше 50%. Нормы орошения, конечно, понымаются по мере продвижения к югу. Для Самарского и Кинельского бассейнов можно отметить нормы от 2 000 до 2 500 м³ на га, в бассейне Иргиза от 2 250 до 2 750 м³ на га и в Южном районе от 2 500 до 3 000 м³ на га. Совокупив полу-

Таблица 4

Орошаемые участки	Генной бассейны	Общая площадь назв.ч. орошения в га
Дабаровка	р. Еруслан	6 300
Игтеши	то же	3 000
Пруд Каленный	р. Вязанка	1 800
Торгуш	р. Торгуш	4 000
Мироновка	р. М. Углич	16 000
Ноуевский	р. В. Углич	22 400
Галдифеяр	р. Б. Кереман	1 800
Ровенская	то же	3 200
Курмыш	р. Алтата	6 000
		60 000

ченные таким образом данные при 50% и 60%-ном использовании стока, получаем следующие результаты (табл. 5).

Таблица 5

Районы	Размер стока млн. м ³	Орошаемая площ. при 50% исполь- зовании тыс. га	При 60% исполь- зовании тыс. га	Наметено Нижвольтпро- ектом тыс. га
Кинельский	1 345	от 269 до 320	от 325 до 400	115
Самарский	2 800	» 440 » 550	» 525 » 660	131,5
Б. Иртышский	1 470	» 267 » 345	» 323 » 380	60,5
Кинский	1 375	» 219 » 275	» 275 » 330	60
Всего	6 890	от 1205 до 1476	от 1415 до 1780	357

Эти цифры показывают, насколько незначительно намечаемое Нижвольтпроектом использование местного стока. Причина этого слабого использования стока несомненно кроется в стремлении Нижвольтпроекта ограничиться только наиболее крупными объектами, к устройству которых непреодолимым препятствием служат часто очень трудные геологические и топографические условия.

В экспертной комиссии Госплана СССР такое использование стока было признано совершенно недостаточным, вследствие чего было решено повысить площадь орошения на местном стоке в Заволжье до 700 тыс. га. Но и эта цифра исчислена с большой долей осторожности. Из приведенных выше расчетов ясно, что орошаемую площадь в вышеуказанных районах можно было бы повысить по крайней мере до 1 млн. га. И в самом деле, практическим требованиям жизни на местах уже внесены серьезные коррективы к этой совершенно неправильной установке Нижвольтпроекта. В 1933 г. в ряде районов Заволжья было организовано производство мелких оросительных работ для оказания помощи населению, пострадавшему от неурожая. В порядке соудного кредита были отпущены средства на приобретение строительных материалов, отпущена хлебобулочная ссуда для натуральной оплаты колхозников. И в результате по Средневолжскому краю, например, намеченные в количестве 15 тыс. га оросительные работы были перевыполнены уже к весне 1934 г. Местное население, конечно, оказалось в сильнейшей степени заинтересованным в этих работах и приняло самое широкое участие в их осуществлении.

Производство этих оросительных работ оказалось настолько эффективным, что постановлением СНК СССР от 3 сентября 1934 г. предложено было Саратовскому и Средневолжскому исполкомам продвинуть их в 1934 г. силами колхозов и осуществить к 1 января 1935 г. орошение на площади 33 тыс. га. Кроме того НКЗему СССР было предложено предусмотреть такие же работы в контрольных цифрах на 1935 год.

Постановление СНК СССР возлагает на НКЗ СССР и его местные органы задачу технического руководства и планирования оросительными колхозными работами. До последнего времени это руководство возлагалось на крайисполкомы, а НКЗ СССР или, вернее, единственная его организация, ведущая работы по местному стоку—Нижвольтпроект—не принимала почти никакого участия в осуществлении этих работ. В результате получалось крайне ненормальное положение: Нижвольтпроект проектировал и организовывал только крупные работы по местному стоку, а на местах, независимо от этих работ, развертывались широкие оросительные работы по мелкому орошению на десятках тысяч га.

Этот факт может служить ярким доказательством того, что намечаемыми Нижвольтпроектом оросительными работами используются настолько незначительная часть наличных ресурсов местного стока, что на оставшейся части могут свободно развернуться большие работы по мелкому орошению.

Такое ненормальное положение, разумеется, не могло долго длиться. Несомненно, что на основании вышеуказанного постановления СНК СССР Наркомзем СССР (Нижвольтпроект) придется коренным образом изменить свои установки, и приспособить свой аппарат к обслуживанию оросительных работ по местному стоку во всем их объеме.

В первую очередь следует объединить работы по выискиванию и учету водных ресурсов по каждой реке. Иначе при существовании двух хозяев неизбежно может создаться такое положение, что один сооружение параллельно действия других. Затем, ввиду массового характера этих работ необходимо надлежащим образом поставить типовое проектирование мелких сооружений. В свое время к этой исключительно важной работе был привлечен такой крупный специалист по гидротехническим работам, как акад. Н. Н. Павловский. Проведенная им научная разработка этого вопроса несомненно может послужить прочным основанием для типового проектирования.

На НКЗ СССР возложена задача организации массовых строительных работ, широкая их механизация и наблюдение за тщательностью производства наиболее ответственных частей оросительных сооружений земляных плотин.

Значение широкой постановки мелкого колхозного строительства заключается не только в том, что оно является той практической школой, которая ускорит переход широких масс колхозников к совершенно новым для них приемам сельского хозяйства. Оно одновременно откроет широчайшие возможности для непосредственного вовлечения миллионов масс колхозников в борьбу с засухой.

Не приходится, разумеется, возражать против необходимости и целесообразности устройства тех крупных оросительных сооружений, которые намечаются Нижвольтпроектом в приведенных выше пунктах. Все дело лишь в том, что дальнейшее расширение орошаемых площадей на местном стоке целиком лежит в области площадей, относящихся к мелкому орошению.

Чем выше мы поднимаемся по течению любой реки, тем больше разветвляется его русло на ряд мелких притоков или еще более мелких логов, более или менее пригодных для устройства запруд и плотин. Переходи от пунктов, пригодных для крупных сооружений, к пунктам все более мелким, мы тем самым приближаем эти сооружения к населенным

пунктам, непосредственно заинтересованным в их осуществлении. А это в сильнейшей мере облегчает возможность максимального использования труда колхозников для широко развернутой борьбы с засухой.

Площадь мелкого орошения на местном стоке, как мы указали уже выше, охватит не меньше 700 тыс. га (если из 1 млн. га, минимально возможных для орошения на местном стоке, вычесть те 300—367 тыс. га, которые намечаются Нижволгодпроектом к орошению крупных участков).

Постановление СНК СССР от 3 сентября 1934 г. несомненно кладет уже начало этим широким работам. Необходимо только создать все стимулы, которые способствовали бы максимальному вовлечению в них широких масс колхозников. Такими стимулами могли бы служить: 1) создание хлебозернового фонда по мелкому колхозному орошению в засушливых районах и 2) предоставление колхозникам льгот, освобождающих орошаемые площади на определенное число лет от тех или иных налогов.

Оросительными работами, однако, не исчерпываются конкретные мероприятия по борьбе с засухой. Громадную роль в этой борьбе могут сыграть так называемые увлажнительные работы. Как при орошении на местном стоке, так и при осуществлении всего проекта с механическим орошением 4 млн. га орошаемые площади не будут сплошными, а вследствие условий рельефа или по другим причинам неизбежно будут перемежаться с неорошаемыми площадями.

Несомненно, что смежность орошаемых площадей, особенно в больших массах, будет весьма благоприятно влиять на водный режим неорошаемых площадей. Это благоприятное влияние может быть в значительной степени усилено целым рядом мероприятий по задержанию на месте выпадающей влаги путем снегозадержания, устройства мелких заград, укрепления оврагов, и, наконец, лесонасаждения.

Широкая массовая постановка соответствующих мероприятий, наряду с намечаемыми работами по использованию местного стока для орошения, несомненно даст весьма ценные результаты и значительно расширит территорию, гарантированную от засухи.

Одной из недостаточно освещенных стороны грандиозной проблемы ирригации Заволжья является между прочим вопрос о размерах оросительных мероприятий, необходимых в различных частях засушливого Заволжья для создания условий, гарантирующих их от засухи. Климатические условия Заволжья далеко не одинаковы. Так, в районе Самары и Сырдарьи количество годовых осадков достигает 400 мм; по мере же продвижения к югу оно постепенно снижается, и в районе Волго-Ахтубинского района достигает 250 мм.

Если сравнить эти районы со старыми орошаемыми районами в Среднеазиатских республиках, отстоящих от Заволжья на 1 000 км к югу, в которых при среднем количестве годовых атмосферных осадков в 200 мм температура выше, а испарение более значительно, то неизбежно возникает сомнение в целесообразности и необходимости применения во всех районах Заволжья орошения волжской водой и к тому же еще сплошными массами.

Средняя оросительная норма для Заволжья намечается от 2 до 2,5 тыс. м³ на 1 га. Но приблизительно такая же норма устанавливается для орошения хлопковых посевов в Голодной степи (см. постановление Научно-технического совета НКЗ СССР от 26—27 января 1934 г.).

Каждые 100 мм осадков соответствуют 1 000 м³ воды на 1 га. Отсюда можно было бы заключить, что в целом ряде Заволжских районов осадки покрывают все необходимое количество влаги. Но дело в том, что имеющиеся в этих районах 350—400 мм осадков, во-первых, далеко не всегда выпадают в нужное время, а во-вторых, этих 3,5—4 тыс. м³ воды

да за вообще не остается, так как ежегодно весенними и летними наводнениями совершенно бесследно уносится не менее половины выпадающих осадков. Поэтому намечаемые оросительные работы на местном стоке и мероприятия по максимальному задержанию выпадающих осадков на месте несомненно могут оказаться весьма эффективными.

Отметим также, что в намеченные постановлениями СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 22 мая 1932 г. границы ирригации Заволжья не входит огромней, к востоку лежащий бассейн р. Урала. Перспективы использования водных ресурсов этого бассейна для орошения весьма обстоятельно изучены Гидроподом НКЗема СССР и затем подтверждены специальными экспертными в Госплане СССР. Хотя Госпланом намеченные Гидроподом орошаемые площади и снижены до 1 млн. га (вместо 1,5 млн. га), следует все же подчеркнуть, что бассейн р. Урала является непосредственным продолжением засушливых районов Заволжья. Осуществление оросительных работ на площади 1 млн. га несомненно сыграло бы громадную роль в борьбе с засухой в Заволжье на ближайшие 10—15 лет.

Широкие перспективы орошения на волжской воде ряда районов, расположенных преимущественно у берегов р. Волги, открываются возможностью использования местных толщинных ресурсов. Месторождения сланцев расположены в пределах Средневолжского края, т. е. в северной части намечаемых к орошению районов. Их запасы по разведанным трем районам (Капширскому, Савельевскому и Общесыртовскому) достигают 10—11 млрд. т.

В первую очередь может быть орошена значительная часть (до 150 тыс. га) так называемого Чагиринского района, непосредственно прилегающая к разрабатываемому узле Капширскому сланцевому месторождению, расположенному близ г. Сырдарьи. Затем следует упомянуть еще районы, намечаемые Саратовским крайисполкомом, — Пугачевский массив между В. и М. Иргизами общей площадью 134 тыс. га с подкачкой воды на 103 м, Маршесудский массив, площадью 32 тыс. га с подкачкой воды на 40 м, Энгельсовский массив площадью около 80 тыс. га с подкачкой на 45 м и Зельмановский массив площадью около 10 тыс. га с подкачкой на 50 м. Всего таким образом узле намечены к орошению около 400 тыс. га. Для составления проектов орошения этих районов требуются сравнительно небольшие дополнительные изыскания и денежные ассигнования.

В борьбе с засухой громадную роль должны сыграть лесонасаждения. На путь борьбы с засухой посредством лесонасаждений начинают вступать и крупнейшие капиталистические страны. В газете «Нью-Йорк Таймс» от 22/VII 1934 г. опубликовано сообщение о том, что в США приступили в целях борьбы с засухой к осуществлению грандиозного плана по лесонасаждению, «пересохшего даже планы Советской России в этом направлении». План этот заключается в насаждении 1 600-километровой полосы, идущей «через сердце засушливой полосы» — от границ Канады через Дакоту, Небраску, Канзас и Техас. Общая ширина этой грандиозной лесной полосы — 100 миль (ок. 160 км). Она состоит из ста отдельных полос шириной около 33 м с промежутками между ними в 1 миль. Цель этой мероприятия — поглотить на климат, бороться с опустошенными, выжатыми засухой. Авторы проекта полагают, что этой широкой лесной полосой будут в значительной степени парализованы пыльные, иссушающие ветры летом и зимой, дующие от Дакоты к Атлантическому океану.

Краткость этого сообщения не дает возможности судить об эффективности американского проекта лесонасаждений. Но с уверенностью можно лишь сказать, что катастрофические засушливые явления текущего года не являются результатом только местных причин, так как

одновременно с США засуха разразилась и в Японии, и в Англии, и в Польше.

Борьба с засухой в так называемых засушливых, по культурных районах необходимо не только путем устранения пустынеобразующих процессов, но и в меньшей степени и с вредным влиянием непосредственно прилегающих к этим районам пустынных и песчаных пространств. Такими пространствами в СССР являются пустыни Арало-Каспийской низменности, значительная часть которых расположена в восточных районах Заволжья. Карта распределения атмосферных осад-



ков в СССР четко показывает, что пустыни Арало-Каспийской низменности являются непосредственным продолжением среднеазиатских пустынь и служат как бы переходным формостом при их наступлении на Европейскую часть СССР. А в том, что это наступление действительно происходит, можно убедиться из сравнения расположения изогет в настоящее время с тем, которое они имели лет 30—40 тому назад. Сдвиг всех изогет заметен к северо-западу. Например, изогета в 400 мм, обычно считающаяся границей засушливых районов, пересекает р. Волгу у г. Сызрани, направляется уже не к югу, как это было раньше, а на запад, охватывая собою среднюю часть бассейна р. Дон. Практической иллюстрацией этих изменений в расположении изогет может служить

и тот факт, что «спокойные» ранее пески в низовых рр. Хопра и Медведицы переходят уже в так называемое «воднозное состояние». Очевидно, что наступающие пустыни уже давно перешагнули границы Европейской части Союза. Поэтому очередной нашей задачей в этом отношении следовало бы поставить ликвидацию этого «языка пустыни», отодвинув границы пустыни за р. Урал, хотя бы до р. Имбы.

Этот вопрос, разумеется, потребует еще большой предварительной разработки. Но в нашем распоряжении накопились уже столько материалов, что мы имеем полную возможность избежать схематического подхода к его разрешению в виде грандиозных приморельневых полос или квадратов лесных насаждений. Мероприятия по лесонасаждению должны находиться в теснейшей увязке с пирокими оросительными и обводнительными работами как в Заволжье, так и в бассейне р. Урала. Их следует также увязать с мероприятиями по борьбе с песками и оврагами. Площади песков в пределах только южного Заволжья достигают уже размеров 4 млн. га, и с каждым годом эта площадь расширяется.

Имеются вполне определенные указания в ряде работ¹, что в этом районе даже еще в начале XIX столетия имели место значительные лесные насаждения. Реки В. и М. Уэени доходили ранее до Каспийского моря и по ним, так же как и по р. Уралу, до самого моря тянулись обширные лесные заросли. Даже в районе так называемой Ханской Ставки (Урда) еще не так давно на картах обозначались довольно обширные «лесные дачи», которые в настоящее время представляют собой небольшие остатки кустарниковой растительности.

Эти данные несомненно указывают на то, что лесная растительность в этих районах вполне возможна, а также и то, что в почвенном отношении здесь могут оказаться значительные пространства, пригодные для с.-х. культуры, при наличии, конечно, соответствующих обводнительных и оросительных мероприятий.

Широкие мероприятия по лесонасаждению и закреплению песков, а тем более по с.-х. использованию имеющихся пригодных площадей должны сочетаться с задачами выиспания и дальнейшего улучшения водного режима этих районов. Для начала, конечно, найдется много площадей с достаточным количеством грунтовых вод. Но для закрепления и дальнейшего расширения этих мероприятий несомненно потребуются некоторые дополнительные обводнительные работы.

Идеальным разрешением обводнения Арало-Каспийского Заволжья мог бы сброс хотя бы части весеннего паводка р. Волги в рр. В. и М. Уэени, практической возможностью которого несомненно имеется при устройстве Камышинской плотины. Этот сброс излишков волжской воды не только позволил бы превратить в конечном результате Арало-Каспийские пустыни в цветущий край, но одновременно с этим разрешился бы вопрос об использовании 1 1/2—2 млн. га прекрасных земель, расположенных в Волго-Ахтубинской дельте. Эти земли и поныне не могут быть надлежащим образом использованы, так как они заливаются весенней водой в самый ценный для вегетационных процессов период — май—июнь. Обвалование отдельных участков крайне затрудняется из-за неблагоприятных в фильтрационном отношении грунтов, а климатические условия позволяют использовать эти площади для риса, хлопка и т. п. Поэтому было бы весьма целесообразно при дальнейших выиспательных и репроектировочных работах по Камышинскому варианту ирригации Заволжья предусмотреть также и возможность вышеуказанного сброса воды.

Мероприятия по лесонасаждению необходимо распространить и на Зауральский район, на площадь между рр. Уралом и Имбой. В этом

¹ См. докладную записку в Госплан СССР В. С. Каминского от 17 декабря 1932 г.

районе с северо-востока расположены отроги Уральских гор, с которых текут многочисленные мелкие реки, обычно пересыхающие летом, но которые в прежние времена доходили до р. Урала и Каспийского моря. Это обстоятельство чрезвычайно облегчает лесонасаждение вдоль берегов рек. Лесонасаждения в этом районе, а также и вдоль Б. и М. Узоев и р. Урала могут явиться теми лесозащитными полосами Закавказья от иссушающих пустынных ветров, о которых говорил т. Сталин.

Проблема лесонасаждений как орудия борьбы с засухой еще далеко не изучена. Эта проблема требует организации большой научно-исследовательской работы. Но одновременно с этим уже необходимо начать подготовительные работы по устройству лесных питомников, причем значительную роль в этом деле следовало бы возложить на Оренбург—Ташкентскую ж. д. и на намечаемую Александров-Гай — Чарджуйскую ж. д. Устраивая вдоль этих ж.-д. линий лесные снегозащитные полосы, аналогичные имеющимся, например, по Харьков—Севастопольской ж. д., их можно было бы одновременно использовать в качестве питомников для дальнейшего проникновения лесонасаждения в глубь Азиатских пустынь, с целью максимального отдаления границ надвигающейся на Закавказье пустыни.

Водохозяйственные проблемы Закавказья

С первых лет установления советской власти проблемы орошения были признаны ведущими в деле восстановления и реконструкции сельского хозяйства закавказских республик. Этой проблеме придавал исключительное значение Ленин, и в своем историческом письме от 14 апреля 1921 г. к коммунистам Кавказа он указывал основные пути, по которым должно было быть развернуто социалистическое строительство в национальных республиках Кавказа:

«Развить производительные силы богатого края, белый уголь, орошение, орошение особенно важно, чтобы поднять земледелие и скотоводство во что бы то ни стало».

«Сразу постараться улучшить положение крестьян и начать крупные работы по электрификации и орошению».

«Орошение важнее всего — оно пересоздаст край, укрепит переход к социализму».

Эти положения Ленина и легли в основу всех мероприятий по развитию сельского хозяйства закавказских республик.

За истекший период социалистического строительства, в особенности за годы первой пятилетки закавказские республики достигли огромных успехов в социалистической реконструкции сельского хозяйства. Но и сегодня вопросы водного хозяйства остаются актуальнейшими в деле дальнейшего, еще более мощного развития сельского хозяйства Закавказья, играющего в Союзе роль основной базы субтропических и особенно цитрусовых культур, а также ряда высокоценных технических культур.

В докладе XVII партсъезду т. Куйбышев, намечая основные контуры второй пятилетки Закавказья, указал: «Центральной задачей сельского хозяйства является всемерное развитие субтропических культур, высеиваемых специальных насаждений — чая, рами и т. п. — и цитрусовых — лимонов, мандаринов и т. д. При дальнейшем росте старых отраслей сельского хозяйства — садоводства, виноградарства и табаководства — крупнейшее значение имеет Закавказье как вторая хлопковая база Союза». И вслед за этим т. Куйбышев указывает: «Одной из крупнейших проблем сельского хозяйства Закавказья, которую мы в основном решаем во второй пятилетки, является проблема водного хозяйства». В настоящей статье мы и постараемся рассмотреть конкретные пути разрешения водохозяйственных проблем в развитии сельского хозяйства закавказских республик.

Закавказье, на территории которого расположены Азербайджанская, Армянская и Грузинская республики, естественными границами имеет на севере Главный кавказский хребет, на юге — Малый кавказский хребет, на востоке — Каспийское море и на западе — Чер-

ное. По своим естественно-историческим условиям и в первую очередь по климатическим особенностям Закавказье разделяется Картало-Имеретинским и Мескийским хребтами на Западное и Восточное Закавказье.

Обильное количество осадков, выпадающих по все времена года в Западном Закавказье (в среднем 1409 мм в год) и высокая средняя годовая температура — около $+15^{\circ}$ — характеризуют Западное Закавказье как район, имеющий влажный субтропический климат. Отсутствие хорошего естественного стока при малой водопроницаемости почв и периодическое затопление земель паводками водами, переливающимися из русел рек, имеющих в своих низовьях незначительные уклоны и малые скорости течения, послужили причиной заболачивания обширных земельных массивов (около 300 тыс. га).

Равнинная часть Восточного Закавказья представляет безводную степь, переходящую в полупустыню, имеющую незначительное годовое количество атмосферных осадков (не превышающее в отдельных районах 200 мм) и находящуюся под значительным влиянием Каспийского моря и сухих, лишенных влаги дующих с моря ветров. По общему количеству тепла и сумме температур за вегетационный период Восточное Закавказье приближается к условиям Египта и является одним из лучших районов в Союзе для развития египетского хлопка. Однако вследствие незначительности атмосферных осадков, выпадающих здесь в течение всего арийского лета, вся растительность выгорает и никакая культура немалыми без применения искусственного орошения.

Средняя годовая влажность воздуха составляет в абсолютных величинах около 11 мм и в относительных исчислениях — около 80%.

Картало-Имеретинский и Мескийский хребты, разделяющие Западное и Восточное Закавказье, и неблагоприятный ветровой режим с преобладающим направлением с востока на запад не позволяют атмосферной влаге из богатого ею Западного Закавказья поступать в засушливое Восточное Закавказье.

Ввиду резких климатических различий и связанных с этим различий в преобладании отдельных с.-х. культур рассмотрим отдельно естественно-исторические и климатические условия указанных районов Закавказья.

Основная часть Западного Закавказья, так называемая Колхидская низменность, представляет равнину, образующуюся на месте морского залива выносима рек Главного кавказского хребта и Малого Кавказа. Низменность прорезывается с востока на запад реками Ингур, Хопи, Рион, Суфса и др., берущими свое начало в горах Главного кавказского хребта и Малого-Кавказа. Эти реки вследствие больших уклонов и больших скоростей в своих верховьях и слабого грунта выносят в своих водах по повышенному состоянию большое количество мельчайших почвенных частиц. По выходе из гор реки текут уже с меньшей скоростью, и взвешенные частицы почвы оседают и отлагаются, вследствие чего реки в своих низовьях текут по конусам своих выносов, расположенным выше уровня окружающей местности.

Пониженные места при наличии плохого для стока рельефа заболачиваются. Это происходит вследствие большого количества выпадающих атмосферных осадков, затопления во время паводков водами, переливающимися из русел рек и периодического разлива рек в низовьях, где во время приливов море образует в руслах песчаные наносы, создающие песчаные пробки. Значительные пространства заболоченных земель не только лишают возможности хозяйственного освоения этих земель, но и приносят огромный вред населению и народному хозяйству, так как являются очагами тропической малярии, вызывающей большую заболеваемость и смертность как в непосредственно заболоченных, так и в соседних районах Западной Грузии.

Средние количества атмосферных осадков, выпадающих в Западном Закавказье, характеризуются следующей таблицей.

Количество атмосферных осадков, выпадающих в Западном Закавказье

Месяцы	Метеорологические пункты и количество осадков (в мм)											
	Сухум—маис			Поти—порт			Ватум—маис			Кутаис		
	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	минимальное
I	110	271	14	115	214	24	240	445	51	94	258	20
II	105	224	16	101	184	25	172	451	10	111	294	1
III	113	221	42	94	143	32	135	343	18	101	281	20
IV	120	229	37	80	160	37	122	318	43	89	174	44
V	84	232	19	51	125	6	86	200	5	74	179	15
VI	101	190	14	111	273	44	161	524	42	134	294	54
VII	86	264	5	189	414	42	166	391	24	87	172	7
VIII	103	309	14	215	353	142	225	585	59	97	186	43
IX	125	330	14	237	318	49	311	703	41	107	222	49
X	101	234	18	191	412	4	244	611	19	106	192	26
XI	126	382	27	131	266	10	196	839	36	104	181	3
XII	139	453	7	133	210	30	440	819	37	147	340	12
За год	1 352	2 275	931	1 635	2 230	1 146	2 402	3 912	1 238	1 252	1 506	632

Из приведенных данных ясно, что по осадкам Западное Закавказье (как в отношении их общего количества, так и по размеру их в течение вегетационного периода) характеризуется как район влажного субтропического климата. Это подтверждается и данными о температурах.

Район Колхидской низменности является самым теплым местом во всем Закавказье и на Кавказском побережье Черного моря. Средние годовые температуры Западного Закавказья равны 14—15° и колеблются от 4—5° в январе до 23—24° в августе; абсолютные температурные максимумы не доходят до 40°, а минимумы — ниже 10° и до 13°.

Температурные особенности Западного Закавказья обуславливаются расположением горных хребтов, окаймляющих долину, и близостью Черного моря, тепловое течение вод которого, имеющих температуру около 9°, является источником тепла в холодное время года.

Почвы Колхидской низменности принадлежат к трем комплексам:

- 1) комплекс болотных почв (торфяно-болотные, иловато-болотные, карбонато-болотные и подболото-болотные почвы), занимающих большую часть центральной пониженной Колхиды;
- 2) комплекс подзолистых почв (подзолисто-глеевые, слабо-подзолистые и подзолистые почвы), занимающих повышенные части низменности, и
- 3) комплекс аллювиальных почв (аллювиально-приморские песчаные и супесчаные, аллювиально-приречные песчаные и супесчаные или глинистые и суглинистые и аллювиально-колышатино-наносные почвы), расположенных по берегу моря, в поймах рек и в местах, подвергавшихся периодическому затоплению.

Растительный покров Колхидской низменности в основном состоит из предгорных лесов, включающих участки сфагновых мхов с торфяной осой и болотными травами, участков с растительностью осокных, ситниковых и маревосукных болот, а в приречных полосах — растительности культурных почв колхидских лиственных лесов и культурных почв из-под болот. Прибрежная часть низменности занята примор-

ской растительностью и растительностью песков, а предгорная и горная часть Западного Закавказья занята рудеральной растительностью и листопадными смешанного типа лесами.

Рассмотренные естественно-климатические условия показывают, что Колхидская низменность представляет крупнейший и единственный в Совете район влажных субтропиков, который при условии проведения в нем больших мелиоративных работ является районом разведения ценнейших субтропических и цитрусовых растений.

Климат Восточного Закавказья неодинаков и резко разделяется на три основных района: район гор и долин Главного кавказского хребта, район долин и нагорий Малого Кавказа и равнинную часть.

Климат в нижних зонах района гор и долин Главного кавказского хребта (до отметки 1000 м) — умеренно холодный, переходящий по мере подъема в суровый климат и в вечную зиму. Растительность представлена в зависимости от высоты над уровнем моря — лиственные леса, хвойные леса и на высоте 2000—2700 м — альпийские дуга.

Годовое количество атмосферных осадков в этом районе колеблется от 300 мм в восточной части до 1800 мм в западной части.

Район долин и нагорий Малого Кавказа имеет продолжительные суровые зимы (со средней температурой 10—15° и морозами до 30°) и жаркое лето; годовое количество атмосферных осадков колеблется от 300 до 600 мм. Предгорья и долины этого района заняты садами, огородами и виноградниками, а горные плато используются для земледелия.

Район равнинной части Восточного Закавказья находится под влиянием Каспийского моря и дующих с него сухих ветров, вследствие чего годовое количество атмосферных осадков незначительно и в отдельных местах не превышает 200 мм; эти местности представляют безводные степи, переходящие в полупустыни.

Среднемесячная температура вегетационного периода в плоскостной части Восточного Закавказья колеблется в следующих пределах:

Апрель	12,5°	Июль	21,6°
Май	19,5°	Август	26,2°
Июнь	24,1°	Сентябрь	21,8°

Продолжительность безморозного периода достигает здесь 7,5 месяцев (от начала апреля до конца ноября) и позволяет культивировать высокоценные поздно созревающие египетские сорта хлопчатника.

Почвы плоскости разделяются на зону каштановых почв, расположенных у подножия Малого Кавказа, зону каштановых почв, расположенных ниже первой зоны и у подножия Главного кавказского хребта, и зону сероземов, занимающих остальную часть плоскости.

Пустынные почвы последней зоны в районах искусственного орошения используются для культивирования хлопчатника и зерновых культур, а в остальной части они используются (где есть растительность) кочевым населением для подножного корма скота, и то лишь в зимнее время и весной: летом растительность выгорает полностью.

Приведенные данные наглядно подтверждают, что и в рассматриваемых районах Восточного Закавказья водно-мелиоративные мероприятия являются главным фактором не только для интенсификации сельского хозяйства, но и для самого освоения.

В восточной части Закавказья из-за отсутствия орошения почти не используются обширная, площадью свыше миллиона га, Прикаспийская низменность. Значительная часть Муганской, Мильской, Карабахской и Ширванской степей еще до сих пор представляет полупустыни и используется лишь в зимнее время кочевниками для подножного корма своих стад.

Из сказанного ясно видно, какое огромное значение имеют водохозяйственные работы для развития народного хозяйства закавказских республик. Объем и размах водохозяйственных работ по Закавказью определяется теми огромными пространствами, заболоченными, с одной стороны, и засухливыми — с другой, которыми располагает ЗСФСР. Направление намечаемых к проведению работ рисуется следующим образом.

По данной закавказской правительственной экспертно-технической комиссии по Минчугурской проблеме* в Западном Закавказье необходимо провести осушительные работы на территории около 300 тыс. га заболоченных земель (Колхидской низменности, Кобулетских, Аджаристанских и др. болот). Орошение в этом районе имеет ограничительное значение, — оно присуще районам преимущественно субтропического орогидричества, требующего постоянного режима увлажняния на протяжении всего вегетационного периода. Общая площадь земель, возможных к орошению, составляет около 100 тыс. га.

Совершенно другой характер должны носить водохозяйственные мероприятия в Восточном Закавказье. Здесь из-за преобладания районов недостаточного увлажняния в основном необходимо будет провести широкие ирригационные работы. Орошительная возможность основных источников орошения — рек Куры и Аракса и их притоков — исчисляется в 2279 тыс. га. Помимо ирригационных работ, большое значение приобретает в Восточном Закавказье обводнительные мероприятия. Этим видом водохозяйственных работ охватываются обширные земельные массивы, используемые ныне или под зимние пастбища в районах Эрик-Тара, Джайран-Гуль или под неполноценное зерно-кормовое хозяйство в Ширванской степи, Агджах, Аджинауре, Сурдые и др. с прилегающими к ним пастбищными массивами и наконец для промышленности (Ширванская степь — Грузинетф).

Общая площадь всех земель, подлежащих орошению в Кура-Араксском бассейне, по варианту одностепенного регулирования стока рек, измеряется 2103430 га, из коих в Куринском бассейне 1282930 га, или 61%, и в Араксском — 820500 га, или 39%. По республиканам эта площадь распределяется следующим образом: в Азербайджане — 1559250 га, или 74%, в Армении — 229110 га, или 11%, и в Грузии — 315170 га, или 15%.

По производственному назначению приведенная площадь распределяется следующим образом:

В районах хозяйственного	1801130 га, или 85,6%
• • • • • сенокосно-пастбищных	139570 » » 6,6%
• • • • • сенокосно-оросных	85020 » » 4,1%
• • • • • сенокосных скотки	57700 » » 2,7%
• • • • • преросных	20020 » » 1,0%
Всего	2103430 » » 100%

Основными ирригационными объектами в Куринском бассейне, по данному варианту, являются следующие: а) использование притоков р. Куры (Большая Ляхва, Малая Ляхва, Мелхиди, Тедзама, Агара, Ксанки, Лехуры и др.) для орошения 112 тыс. га с подачей воды на поля в основном самосетом и лишь только на отдельные помышиные массивы — путем механической подачи; б) Сагандукское механическое орошение земель пригородной зоны г. Тифлиса, площадью в 5400 га; в) самосетное орошение Карабахской степи на площади 28700 га; г) Карабахская система на 10000 га; д) Самгорская система с регулированием стока р. Иоры для орошения до 66 тыс. га земель; е) Алванский канал для орошения 44200 га правобережных земель.

* Минчугурский водохозяйственный комплекс, Загитовед, Тифли 1932 г.

Мутанского строительства, построила многочисленных кяргизов (подземных галлерей, выводящих воду на поверхность земли) и др.

Нужда местного трудового крестьянства в водном хозяйстве совершенно игнорировалась. По мере того как дорогая влага становилась собственностью помещиков, монастырей и различных предпринимателей, она одновременно превращалась в новое орудие чудовищной эксплуатации местного трудового крестьянства. Эта эксплуатация углублялась самой неприкрытой колониаторской политикой царского правительства, отводившего воду для орошения земли в первую очередь пришлому богатому крестьянско-переселенцам из России.

Империалистическая война, а затем ожесточенная гражданская война не только прекратили дальнейший рост хлопковой площади, но и явились причиной катастрофического падения хлопководства и разрушения ирригационных систем.

Весь период от Февральской революции до установления советской власти в Закавказье (1917—1920/21 гг.), когда Закавказьем управляли меньшевики, мусаватисты и дашнаки, характеризуется полным упадком водного хозяйства. Хлопковые посевы вовсе исчезают с полей (в 1919 г. не было ни одного гектара посева, в 1920 г.—2 тыс. га), а если где и имелось, то лишь для собственных хозяйственных надобностей. Общая поливная площадь сокращается до ничтожной величины. Оросительная сеть приходит в полную негодность. Совершенно разрушаются инженерные системы Арагадзана, где происходит заболачивание всей поливной площади (свыше 8 000 га); выходят из строя Мутанские каналы (заливаются, разрушаются, заболачиваются и засолоняются по всей Мугани); влечет жалкое существование Каразаяская система, прекращают работу многочисленные неинженерные (туземные) системы вследствие разрушения головных сооружений, шлюзов и других устройств. Отсутствие какого-либо руководства борьбой с наводнениями и неурегулированным действием вод каждый год наносит сельскому хозяйству и населенным пунктам огромнейшие убытки. Контрреволюционные правительства «демократических» республик Азербайджана, Армении и Грузии южный вопрос используют в качестве одного из средств разжигания национальных страстей, натравливая друг на друга население приграничных областей, пользующихся одной водной системой.

Положение водного хозяйства Закавказья изменилось коренным образом лишь с утверждением советской власти. Как мы уже видели из приведенного выше письма В. И. Ленина, водохозяйственные мероприятия были сразу же признаны одним из основных рычагов по восстановлению и развитию сельского хозяйства Закавказья.

Необходимость быстрого восстановления сельского хозяйства, изжития голода и повышения благосостояния крестьянских масс ставила в первую очередь задачу скорейшего восстановления наиболее ценных поливных земель, т. е. задачу восстановления существовавшей оросительной сети. Восстановление оросительной сети происходило одновременно с техническим улучшением систем, частью путем общей их реконструкции, устройством более прочных головных сооружений, шлюзов, сбросов и др., частью же производством мелких работ.

Восстановление оросительной сети повлекло за собой резкое увеличение хлопковых посевов, и к началу первой пятилетки посевы хлопка в республиках Закавказья достигли уже 131,0 тыс. га хлопка, т. е. в два раза превзошли довоенный уровень.

Кооперирование всех хлопководов и охват контрактацией всех посевов хлопчатника «начальными пописями хозяйственный и культурный уровень широких бедняцко-средняцких масс хлопководов» (постановление ЦК ВКП(б) о развитии хлопководства от 18 июля 1929 г.).

Кроме восстановления ирригационных работ, в Закавказье были широко развернуты работы по сооружению новых ирригационных систем, начатых либо по непосредственному почину населения, либо при его активной помощи.

В результате указанного строительства за годы до первой пятилетки в республиках Закавказья было орошено новых земель 86 875 га, из которых 19% от крупного строительства, 11% от мелкого и 70% от эксплуатационных мероприятий.

Всего на ирригационное строительство до первой пятилетки без учета средств населения было затрачено 28,9 млн. руб.

К началу первой пятилетки площадь действительного орошения в Закавказье достигла 778,2 тыс. га против довоенной в 769 тыс. га.

В основу плана оросительных мероприятий на первое пятилетие было положено решение ЦК ВКП(б) от 18 июля 1929 г., отметившее «исключительно важное значение развития хлопководства для дела индустриализации СССР и создания сырьевой базы текстильной промышленности» путем развития «хлопководства в Союзе по линии максимального форсирования всех наших возможностей для расширения хлопковой площади и поднятия урожайности хлопка». Разрешение этой задачи проходило под лозунгом достижения «хлопковой независимости СССР». Этой ответственной задаче в основном и были подчинены водохозяйственные мероприятия, проводившиеся в Закавказье, второй хлопковой базе Советского Союза.

Но, как это мы увидим ниже, расширение хлопковых посевовшло отнюдь не за счет снижения площадей других ценнейших культур, связанных в своем возделывании с преследованием водохозяйственных мероприятий. Уже в первой пятилетке во весь рост стали задачи создания в Закавказье крупнейшей в Союзе базы субтропических культур и цитрусовых растений при дальнейшем расширении садоводства и виноградарства. Эта задача также требовала больших мероприятий в области водного хозяйства.

Рассмотрим фактические данные за первую пятилетку и в первую очередь динамику орошаемых площадей в ЗСФСР, иллюстрируемую следующей диаграммой:



Эти данные показывают, что с момента организации советской власти в Закавказье был приостановлен процесс сокращения орошаемой площади, довоенный уровень был уже достигнут до начала первой пятилетки, и в 1932 г. мы уже имели превышение поливной площади против довоенного уровня на 365 тыс. га.

За это время динамика посевов хлопка на орошаемых площадях выражается следующими данными (в тыс. га):

1914 г.	136,6	1933 г.	235,8
1928 г.	151,9	1934 г. (план)	216,3
1932 г.	250,0		

Обор хлопок-сырца за эти же годы составил: 107 тыс. т в 1914 г., 126 тыс. т в 1932 г. и 143 тыс. т в 1933 г. Несмотря на сокращение площади хлопковых посевов в 1933 г., благодаря значительному повышению урожайности сбор хлопка оказался выше.

В 1932 г. в Закавказье было занято всего посевами 2 253 тыс. га, в том числе под основными культурами (в тыс. га):

Зерновые и бобовые	1503,9	позднотух	7,8
Рис	24,6	арахис	8,2
Техническое	352,0	хлопчатника	4,1
В том числе		лен	14,1
хлопок	250,0	бахчи и огороды	51,2
табак	23,0	картофель	34,9
		коренья	78,7

Под многолетними насаждениями было занято в том же году 207,9 тыс. га, в том числе под основными культурами (в тыс. га):

Чай	31,4	виноградники	69,2
Наливные сады	49,2	цитрусовые	2,7
Тулупово дерево	0,3	Рези	1,20

Как видно из приведенных данных, растениеводство Закавказья базируется на ценных технических, субтропических и специальных культурах, на плодородные и многодревесные, причем по ряду этих культур (цитрусовые, резина и др.) ЗСФСР является единственным районом в Союзе, где они в настоящее время произрастают. Разведение всех этих ценнейших культур целиком связано с развитием водного хозяйства. Характер водохозяйственных работ в первой пятилетке был подчинен основным задачам социалистической переделки сельского хозяйства Закавказья и созданию крупного коллективного земледелия. Крупное ирригационное строительство являлось важнейшей формой водохозяйственных мероприятий.

За период первой пятилетки на основе борьбы за широкое внедрение социалистических форм хозяйства в сельское хозяйство ЗСФСР и ликвидации кулачества как класса социалистический сектор стал господствующим. Основная масса трудящегося крестьянства Закавказья в эти годы решительно стала на путь коллективизации, и к концу первой пятилетки в хлопковых районах был завершен процесс сплошной коллективизации. Этот процесс был связан с огромными водохозяйственными мероприятиями, строительством МТС, число которых выросло с 6 в 1930 г. до 60 в 1932 г. широким развертыванием существовавших и строительством новых совхозов. Посевная площадь хлопковых совхозов в 1932 г. достигла 26,8 тыс. га, число совхозов «Чай-Груши» возросло с 2 до 18, а площадь чайных плантаций соответственно возросла с 208 до 7364 га; по Лимонно-мандариновому тресту, организованному в 1930 году, число совхозов возросло на конец пятилетки 12.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства Закавказья сопровождалась широким внедрением в сельское хозяйство тракторов и

с.-х. машин (мощность тракторного парка в МТС и совхозах составляла в 1932 г. 49 тыс. л. с.), ростом механизации с.-х. процессов, введением рядовых посевов, расширением применения минеральных удобрений, выращиванием более урожайных и выгодных сортов семян хлопчатника, улучшением опытного дела в хлопковых районах с перенесением результатов опытов на крестьянские поля, усилением агрономической помощи населению с ликвидацией агрономической неграмотности широких слоев хлопководов, улучшением водопользования, проведением общего землеустройства и рядом других мероприятий.

Выполнение плана водохозяйственных мероприятий в первой пятилетке проходило по следующим основным направлениям:

1) Крупное ирригационное строительство, осуществлявшееся на крупных земельных массивах, преимущественно в необжитых районах, с большими капиталовложениями, максимальной механизацией работ и хорошей предварительной подготовкой. Эти работы имели длительные (3—4 года) сроки выполнения (Кыра, Алазань, механическое орошение на Кыре, канал им. Орджоникидзе, механическое орошение из оз. Айгер-Лич).

2) Мелкое ирригационное строительство заключалось как в новом строительстве, так и в реконструкции мелких старых систем или распределителей. Эти работы не требовали больших капиталовложений, как правило, заканчивались в течение одного года и производились в обжитых районах.

3) Эксплуатационные мероприятия заключались в производстве небольших водостроительных работ (применения так называемого мелчайшего строительства) для введения в сельскохозяйственный оборот переломов, залежей и других обочинных, но по разным причинам заброшенных земель, находящихся в сфере действия орошительных систем. Эти мероприятия проводились главным образом весной и рассчитаны были на получение эффекта к текущей же посевной кампании.

4) Всемерное развитие механического орошения земель, недоступных для самотечного орошения. Это строительство проводилось как по линии мелкого строительства, так и по линии крупного (орошение в низовьях р. Куры в Азербайджане, орошение из озера Айгер-Лич в Армении и др.).

5) Осушительные работы также проводились как по линии крупного строительства (Колхиды), так и мелкого.

6) И наконец борьба с наводнениями и с селянами (ливневыми) потоками, приносящими большие убытки сельскому хозяйству, имело также место в районах Закавказья.

Капиталовложения в водохозяйственное строительство Закавказья в течение первой пятилетки составили 171 263 тыс. руб., распределенных следующим образом:

Виды расходов	Вложения	
	(в тыс. руб.)	%
Крупное строительство	90 473	62,8
Крупные изыскания и проектировки	12 580	7,1
Мелкое строительство	23 364	18,3
Мелкие изыскания и проектировки	2 34	
Перестройка сети	6 650	4,0
Общая расходу	2 100	1,3
Эксплуатация системы	28 122	16,6
Итого	171 263	100

61,2% затраченных средств покрывались союзным бюджетом и направлялись в основном на крупное ирригационное строительство, 17,3% — республиканским, 5% — местным бюджетом и лишь 1%

11% — из средств населения, главным образом в форме трудового участия в очистке систем и работах по переустройству сети и т. д. Эти данные говорят о той огромной помощи, которая оказывается пролетарским государством в деле хозяйственного подъема союзной социалистической республики.

Общий прирост ирригационно подготовленных земель за первое пятилетие составляет 436 тыс. га, из которых 161,7 тыс. от крупного строительства и 86,5 тыс. га от мелкого.

По отдельным республикам Закавказья прирост ирригационно подготовленных земель распределяется следующим образом (в тыс. га):

Республики	Средн. площадь, 1928 г.	Приросты ирригационно подготовленных земель					Ирриг. водосток-ная площадь, 1932 г.	Фактическое орошение, 1932 г.
		от крупного строительства	от мелкого строительства	от почвенной ирригации	и др.	и др.		
Азербайджан	536	81,3	41,5	165,4	288,2	834,2	835	
Армения	109,6	21	12	21,4	68,4	163	165	
Грузия	133,4	59,4	33	—	92,4	225,8	163	
ЗСФСР	779	161,7	86,5	187,8	436	1 215	1 133	

Для полноты картины приведем также данные о размере ирригационно подготовленных земель по главнейшим стройкам по состоянию на начало 1933 г. (их местоположение см. на приведенной выше карте-грамме).

В Азербайджане: Муганская степь — 16,7 тыс. га, Мильская степь, канал им. Орджоникидзе — 18,0 тыс. га, Малах — 3,1 тыс. га. В Армении: Ширакский канал — 8,0 тыс. га, Малый Сардарабат — 4,0 тыс. га, Кир — 3,0 тыс. га, механическое орошение из оз. Айгер-Лич — 6,6 тыс. га. В Грузии: Советско-Мангильская система — 2,2 тыс. га, Алазанинская система — 26,0 тыс. га, Борчалю — 6,2 тыс. га, Трипное-Вели — 12,8 тыс. га; орошено на Колхиде — 3,0 тыс. га заболоченных земель и по системе Совмашели — 1 тыс. га и др.

В первом пятилетии органы водного хозяйства организационно укрепились, были подобраны квалифицированные кадры специалистов, научных работников, проектировщиков и строителей, была создана служба эксплуатации ирригационных систем, начала налаживаться эксплуатационная гидрометрия, развилась научно-исследовательская работа по водному хозяйству и наконец созданы учебные заведения и курсы для подготовки новых и повышения квалификации старых кадров работников водного хозяйства.

Но, несмотря на указанные достижения в области развития водного хозяйства Закавказья, следует указать, что в отношении освоения ирригационно подготовленных земель достижения Закавказья отставали от созданных возможностей.

Как мы уже указывали выше, в итоге выполнения ирригационных работ в первом пятилетии в республиках Закавказья прирост ирригационно подготовленных земель составил 436 тыс. га, в то время как фактически орошаемая площадь с 779 тыс. га в 1928 г. увеличилась по состоянию на 1 января 1933 г. до 1 133 тыс. га, т. е. всего на 354 тыс. га. Таким образом разрыв между площадью, имеющей орошательную сеть, и фактически орошаемой площадью равен 82 тыс. га. Часть этого раз-

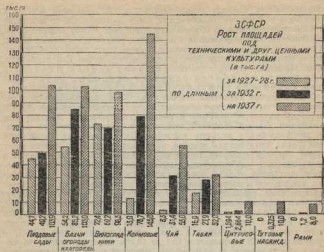
рыва составляет площадь подготовленных, но не освоенных земель, а в основном этот разрыв создают земли, ранее орошаемые, но выпавшие из сельскохозяйственного оборота или вследствие заболоченности и засоленности, или заброшенные в переломы в результате освоения новых, лучшие орошаемых земель. Отсутствие точного учета затрудняет установление точного количества земель, относящихся к той или иной категории выпавших земель¹. Освоение этих земель, ввод их в эксплуатацию является одной из основных задач водного хозяйства Закавказья во втором пятилетии.

Успехи первой пятилетки позволили на XVII партсъезде В. В. Куйбышеву при характеристике основных задач сельского хозяйства ЗСФСР во второй пятилетке наметить и конкретную программу действий, где важнейшей задачей сельского хозяйства поставлено всемерное развитие субтропических культур, высокоценных специальных насаждений (чай, рами), цитрусовых (лимоны, мандарины), при дальнейшем росте старых отраслей сельского хозяйства — садоводства, виноградарства и табаководства и одновременном расширении производительности хлопковой продукции, являясь второй хлопковой базой Союза. Тов. Куйбышев указал, что «палерная ирригационное строительство, начатое в первой пятилетке, реконструируя существующую ирригационную систему, улучшая водопользование и проводя большие осушительные работы, мы получим новые площади, которые позволят значительно расширить посевы ценных специальных субтропических культур. Посевы египетского хлопка увеличатся в 8 раз, общий удельный вес ЗСФСР в продукции хлопка возрастет с 10,1 до 12,2%, площадь чайных насаждений увеличивается до 55,0 тыс. га, площади рами увеличатся в 6,5 раза, цитрусовых — с 2,4 до 10,0 тыс. га, посадки тутового дерева — с 0,3 до 10,0 тыс. га и т. д. Особенно я хотел бы подчеркнуть значение осушения Колхидской низменности».

В республиках Закавказья, по плану второго пятилетия, орошаемая площадь должна быть увеличена на 156 тыс. га и составит в 1937 г. 1 319 тыс. га вместо 1 133 тыс. га, имевшихся в 1932 г. Посев отдельных культур на орошаемой площади по республикам Закавказья показан следующей таблицей (в тыс. га):

Культуры	1932 г.				Прирост за второе пятилетие				1937 г.			
	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР
Хлопок	203	27	18	250	—	2	8	10	20	203	19	8
Лен-хлоп	—	1	1	9	62	10	5	77	69	11	—	86
Рис	28,5	0,4	0,7	29,6	7,8	2,6	2,8	12,7	34,3	3,0	—	42,3
Дубинка	—	—	—	8,1	—	—	—	—	—	—	—	8,1
Сады и виноградники	—	—	—	208	3	4	2,5	9,5	—	—	—	217,5
Оливки и бахчи	—	—	—	50	11,5	3	4,5	19	—	—	—	69
Остальное (в том числе зерновые)	—	—	—	578,3	32,7	27,4	34,7	87,8	—	—	—	661,1
Итого	805	163	163	1 133	115	32	39	186	92	197	202	1 319

¹ Подробный анализ влияния освоения и тех выпавших из с.-х. оборота «бракующих» земель, типичных и для других районов орошения СССР, дан нами в статье «Вопросы ирригации Средней Азии и Южного Казахстана» (План. хоз. № 2 за 1934 г.).



Умножение в 1937 г. посева хлопка на 20 тыс. га по сравнению с 1932 г. при значительном росте хлопкового клина объясняется введением правильных севооборотов, где главным спутником хлопка в севообороте является люцерна, площадь которой увеличивается почти в 10 раз (с 9 тыс. га в 1932 г. до 86 тыс. га в 1937 г.). В результате введения правильных севооборотов и применения азотистых и фосфорных удобрений урожай хлопка запрекритирован со значительным ростом (с 6,2 до 10,1 ц с га), как и продукция хлопка—со 126 до 228,4 тост.

Прирост орошаемых земель на второе пятилетие запланирован главным образом (104 тыс. га) за счет крупного ирригационного строительства. Медкое строительство даст прирост в 35 тыс. га, и освоить ирригационно подготовленных, но вышедших из с.-х. оборота земель, намечено 47 тыс. га. По видам строительства намеченный прирост новых орошаемых земель в республиканском разрезе характеризуется следующей таблицей (в тыс. га):

Республики	Виды строительства			
	жилищное	магистральное	оснащение	прочее
Азербайджан	63	20	35	115
Армения	21	6	6	33
Грузия	43	1	6	50
	104	35	47	186

Кроме того, намечено получить от осушения Колхидской низменности 30 тыс. га земель для разведения субтропических культур и от осушения земель в районах Грузии для чайных плантаций—11 тыс. га.

Значительные на второе пятилетие работы по водному хозяйству ЗСФСР являются частью, а в ряде случаев и завершением крупнейших ирригационных и осушительных работ, создающих претупную жизнь в ряде районов Закавказья.

Давая ниже характеристику намеченных на второе пятилетие по отдельным республикам Закавказья производственных работ, мы еще раз подтверждаем целостность общего плана планетного разворота сугубо аграрного сельского хозяйства и хлопководства Закавказья на основе дальнейшего мощного развития водного хозяйства закавказских республик.

Азербайджанская ССР

Крупное водохозяйственное строительство Азербайджанской ССР расположенной в восточной, засушливой части Закавказья, сосредоточено в основном в пределах Кура-Араксинской низменности.

Крупнейшим объектом водохозяйственных работ по Азербайджанской ОССР являются оросительные системы Мутанских степей. Основными недостатками Мутанских систем, строящихся с колонизационными целями при царизме, являются почти полное отсутствие коллекторной, дренажной и водосборной сети, недостаточность водопроводящей и распределительной сети и полное отсутствие мелкой и мельчайшей сети, отсутствие в головах магистральных каналов надлежащих инженерных сооружений, обеспечивающих регулярное поступление воды из источника орошения — р. Аракс, — и наконец неурегулированность водопользования и отсталая техника полива.

Отрицательное действие этих основных факторов при наличии близко залегающих от поверхности грунтовых засоленных вод послужило причиной массового засоления почв. Несмотря на значительные работы, проведенные по Муганской оросительной системе, процесс засоления почв продолжается и сейчас.

Основной идеей проекта переустройства Мугалского орошения является общее понижение уровня грунтовых вод, высокое стояние которых служит причиной массового засоления земель. В соответствии с этим для осушения заболоченных земель на Мугалских системах намечается устройство глубокой коллекторной и водоборной сети с отводом дренажных вод в Кизил-Алачский залив или в р. Куру. Кроме этого, запланировано строительство оросительной сети выходов до картовых (мельчайших) оросителей и регулирование сбора воды из Аракса путем устройства общего для всех систем сооружения — Багратланского узда. В настоящее время Мугалские системы орошают 29,3 тыс. га из 165 тыс. га, охватываемых этими системами. Намеченные на второе пятилетие работы потребуют 37 млн. руб. вложений и дадут помимо общего оздоровления территории оросительной системы прирост зерна 15 тыс. ц с орошаемых земель для хлопково-зернового севооборота.

Вторым крупнейшим объектом работ на АзССР является механическое орошение на р. Куре. Земли, расположенные по обоим берегам р. Куры от Быхака до устья, входят в систему механического орошения на площади в 123 тыс. га netto (считая в том числе и совхоз Кара-Чалы). В 1932 г. в Прикуринской полосе орошалось лишь 48 000 га, тогда как мощность имеющихся водозаборов позволяет развивать орошение на площади до 68 000 га.

Планом второго пятилетия намечены сплошная реконструкция существующего орошения в Сальвино-Акушинском массиве с кустовым

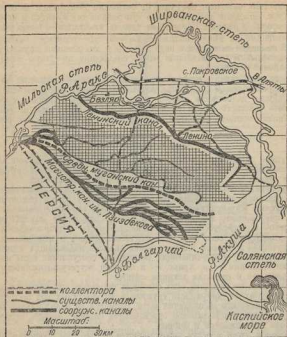


Схема орошения Муганской степи.

и переводом установок на электроэнергию на базе Сальяно-Муганской теплоцентрали и выборочная реконструкция оросительных систем по верхней и средней Куре на остальных участках.

Площадь, охватываемая намеченными реконструктивными мероприятиями во втором пятилетии, равна 48 400 га, и прирост новой орошаемой площади намечен в 18 000 га netto.

Совхоз Кара-Чала находится на левом берегу р. Куры, в пределах Ширванской степи. По климатическим условиям он расположен в зоне египетского хлопководства и является основным районом возделывания этой культуры в Азербайджане.

Земля совхозов орошается механическим способом. Полном орошении плантации начеены мероприятия на площади 12 600 га (по проекту так называемой Малой Кара-Чала). Эти мероприятия заключаются в полном переустройстве оросительной системы на двух участках совхоза путем проведения реконструктивных мероприятий и нового строительства по насосным и перекачивающим станциям, магистральным каналам, распределительной, оросительной и водосборно-коллекторной сети и со значительными работами по планировке полей совхоза. Указанные работы дадут выход 2 тыс. га новых орошаемых земель и реконструкцию ранее орошенных 8 тыс. га.

По каналу им. Орджоникидзе в Мильской степи намечены работы по устройству распределительной и оросительной сети на всей площади орошения по проекту в 33 тыс. га, из которых 18 тыс. га уже освоено в первом пятилетии и 13 тыс. га будут освоены во втором (2 тыс. га находится на левой стороне р. Каркар-Чая). Орошаемые земли используются под хлопок с соответствующим севооборотом.

Кроме указанных работ, по Нахичеванской АССР намечено осуществление механического орошения из р. Аракса, охватывающее площадь в 2 тыс. га netto, расположенных в Приараксинской полосе Шауртской низменности. Орошение земель механическим способом из р. Аракса вызвано невозможностью орошить их самотеком из расположенной в этом же районе р. Арпачай из-за полного использования ее естественного стока и затруدنний с его регулированием из-за отсутствия на реке мест, пригодных под водохранилища. По Ленкоранскому району предполагается замена ныне существующих мелких водохранилищ (истийей) крупными водохранилищами, устраиваемыми в верховьях рек: Ленкорань-Чай, Бутасар-Чай, Астра-Чай и Вильяж-Чай, и осуществление на оросительных системах необходимых сооружений с использованием под посевы риса площадей, занятых в настоящее время истийями.

В результате реконструкции систем будет получен прирост новых рисовых площадей в 1 000 га.

План второй пятилетки включает также оздоровительные мероприятия на площади в 10 тыс. га в районе ст. Бялах и в Хачмасском районе¹ в настоящее время заболоченных и пораженных малярией. Это даст возможность более интенсивного развития этих районов как в промышленном, так и сельскохозяйственном отношениях.

Тертерская комплексная ирригационно-энергетическая проблема в целях ирригации и энергетики предусматривает использование стока р. Тертер путем его регулирования. На площади командования р. Тертер в 144 тыс. га имеется ранее орошающихся земель 136 тыс. га, из которых в 1932 г. ввиду недостатка воды в летнее время орошалось только 60 тыс. га. Тертерский бассейн, являясь одним из основных хлопковых районов Азербайджана, при проведении намеченных работ значительно расширит площади под хлопок. Развивающаяся промышленность и механическое орошение настоятельно требуют достаточного количества электроэнергии в Западном Азербайджане.

Схематический проект предусматривает общее проектное увеличение площади орошаемых земель на 48,5 тыс. га при вложениях в ирригационное строительство 63 млн. руб. На устройство гидроэлектростанций предусматривается 114 млн. руб. Мощность их — 140 тыс. квт, при годовой выработке на шинах ГЭС 686 млн. квтч.

Во втором пятилетии будет освоена лишь часть указанных работ и площадь орошения увеличится на 5 тыс. га.

Обвалование Куры и Аракса. Реки Кура и Аракс в пределах Азербайджана почти на всем своем протяжении текут по обширной равнине, в невысоких берегах, выходя из них во время паводков и затоплявая большие пространства.

Ежегодные наводнения приносят громадные убытки, затопляя освоенные площади и представляя непосредственную угрозу полотну Закавказской железной дороги (в 1915 г. было затоплено около 60 тыс. га земель). Под угрозой наводнения находятся земли, расположенные по Ку-

¹ В районе Хатанг-Худат, прилегающим к Каспийскому морю, расположены солончак с 6 500 га огорода, с 16 зданиями овец г. Вилу. Здесь же находятся защитные сооружения бакинского железного моста.

ре от Мингечаура до г. Сальяны общим протяжением в 600 км и по Араксу от с. Огуз-Ики до Сибир-Абада (впадения в Куру) общим протяжением в 60 км.

Работы по обвалованию велись с 1902 г. отдельными участками, и только с 1921 г. приступлено к планомерным работам по всему угрожающему фронту. Во втором пятилетии эти работы в основном будут закончены.

СССР Армения

Объектами крупного ирригационного строительства являются оросительные системы Киров и Малого Сардабада и Ширакский канал.

Кир-и представляют собой наиболее крупное по размерам командной площади строительство, охватывающее реконструкцию ныне существующих систем, орошающих площадь в 24,3 тыс. га, и новое строительство, обеспечивающее орошение 34 тыс. га.

Голова магистрального канала находится на р. Занге, питающейся из оз. Севан; канал пересекает рр. Гарин-Чай и Веди-Чай, где забирает воду и использует ее для орошения нижележащих земель.

Строительство начато в 1930 г. и уже к 1933 г. по системе освоено новых земель 3 тыс. га. На второе пятилетие в дополнение к уже затраченным 18,9 млн. руб. намечено вложений 25 млн. руб. с выходом новых орошаемых земель 25 тыс. га (общая стоимость работ нечислится в 68,6 млн. руб.).

Грузинская ССР

Объектами крупного водохозяйственного строительства во втором пятилетии являются продолжение работ по осушению Колхидской низменности, окончание работ по Алазанскому каналу, по системе Трипное-Вели, по Советско-Машвельской системе, начало работ комплексного ирригационно-энергетического строительства Самгори и продолжение работ по мелиорации земель в Западной Грузии для разведения чая.

Колхида — крупнейший объект интенсивного осушения в Закавказье; характеристика производимых здесь работ нами дана выше. Здесь укажем, что работы по осушению Колхидских болот, начатые в 1930 г., дали уже в 1933 г. выход 2 тыс. га осушенных земель. Во втором пятилетии намечено получение вновь осушенных земель 30 тыс. га при вложениях в 65 млн. руб. (см. схему).

Алазанский канал. Во втором пятилетии намечается окончание строительства на несложных массивах с доведением орошаемой площади до 32 тыс. га. Прирост по второму пятилетию запроектирован в 8 тыс. га, и вложений намечено 3 млн. руб. Орошаемые земли находятся на правом берегу р. Алазани (в Кахети) и должны быть использованы под сады, виноградники, табак, рис и проч.

Самгори — объект нового крупного комплексного ирригационно-энергетического строительства. Намеченный к орошению массив расположен около г. Тифлиса. Источником орошения служат р. Нора, регулирование стока которой путем устройства водохранилища позволяет использовать воду как для целей энергетики и ирригации, так и для орошения и благоустройства г. Тифлиса. Общая проектная стоимость ирригационного строительства (без энергетики) определена в 35,5 млн. руб. с общим выходом орошаемых земель в 39,5 тыс. га. Орошаемые земли предложено использовать для организации крупных притеропических хозяйств, продукция которых коренным образом разрядит рабочее снабжение г. Тифлиса и окружающих промышленных предприятий мало-транспортными овоще-молочными продуктами.

На второе пятилетие в это строительство намечено вложений 17 млн. руб. с выходом 17 тыс. га орошаемых земель.



Схема Колхидской низменности.

Для развития закладки чайных плантаций запроектировано продолжение мелиоративных работ в районах Западной Грузии с вложением 6 млн. руб. и получением 11 тыс. га новых площадей под культуру чая.

Кроме указанных наиболее значительных объектов крупного ирригационного и мелиоративного строительства, следует остановиться на других видах водохозяйственных работ, имеющих актуальнейшее значение в развитии сельского хозяйства ЗКФСР.

Мелкое ирригационное и осушительное строительство в Закавказье охватывает в основном ирригационные объекты, преимущественно расположенные вблизи крупных населенных пунктов и промышленных центров. Основное назначение этого строительства — обслуживание нужд притеропического хозяйства в районах садоводства и огородничества. В Западной Грузии, Абхазии и Аджаристане по линии мелкого строительства проходят осушительные работы, тесно связанные с благоустройством курортов, имеющих всеозонное значение.

Работы, связанные с улучшением неинженерных систем. В техническом отношении неинженерные системы (построенные в давние времена самим населением) устроены весьма примитивно и

страдают многими дефектами: излишняя длина холостых частей каналов, большие уклоны, большая вынужденность в направлении, многоузловые или отсутствие головных сооружений и отсутствие сбросной и коллекторной сети и др. Эти дефекты не дают возможности регулировать правильное поступление и распределение оросительной воды на орошаемые поля, чем крайне снижается коэффициент полезного действия систем.

Приступ к систематическому улучшению систем с устранением всех имеющихся дефектов является настоятельной необходимостью и в первую очередь повлияет на увеличение урожайности.

Освоение пригодно подготовленных земель является, как было отмечено, одной из основных задач второй пятилетки Закавказья и должно дать 47,0 тыс. га орошаемых земель за счет заброшенных и по разным причинам неиспользуемых обочерченных земель.

В заключение приведем сводную таблицу, рисующую капитальные вложения во вторую пятилетку по рассмотренным объектам водохозяйственных работ, а также проектируемый эффект от этих вложений — прироста новых орошаемых или осушаемых земель.

План водохозяйственных мероприятий в ЗСФСР на второе пятилетие (1933—1937 гг.)

Виды водохозяйственных мероприятий	Вложения в млн. руб.				Прирост механизированной площади в тыс. га			
	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР
Крупное строительство	112,1	36,5	91,0	239,7	60,0	21,0	64,0	145,0 ¹
Мелкое строительство	10,0	2,5	5,0	17,5	20,0	5,0	10,0	35,0
Улучшение систем	2,0	0,5	0,6	3,1	—	—	—	—
Освоение пригодно подготовленных земель	5,2	0,8	0,9	7,0	25,0	6,0	6,0	47,0
Механизация систем	0,7	0,1	0,2	1,0	—	—	—	—
О возделывании Кури и Арваса и берегоукрепление	5,0	0,5	1,5	7,0	—	—	—	—
Механизация завои ²	5,0	—	—	5,0	—	—	—	—
Ирригация и проектирование	8,8	1,8	4,7	14,1	—	—	—	—
Итого	148,9	32,9	106,1	287,9	115,0	32,0	80,0	227,0 ²

Водохозяйственные проблемы Закавказья выходят в своем значении далеко за пределы закавказских республик. Огромные площади заброшенных земель Западного Закавказья и в первую очередь жемчужина ЗСФСР — Колхидская низменность — превращаются в цветущие районы, дающие исключительно благоприятные условия произрастания субтропических и специальных культур, дефицитных в Советском Союзе и частью импортируемых. В цветущие же районы превращается и засушливое Восточное Закавказье благодаря громадным ирригационным работам, которые здесь производятся. Неуклонная воля большевиков, непрерывная помощь пролетариата всей Страны Советов, мощная индустрия Союза обеспечивают эти решающие победы над природой. Эти

победы оказались возможными лишь тогда, когда оросительный канал стал служить человеку-трудящемуся, стал служить делу построения социалистического общества. Старому миру, где канал, арык служил еще большому подчинению человека человеку, такие победы были не под силу.

С гениальной прозорливостью В. И. Ленин еще в 1921 г. увидел исключительную важность водохозяйственных работ в Закавказье для перехода к социализму в отсталых в экономическом и культурном отношении районах.

Проведенные в Закавказье работы за прошедшие годы социалистического строительства и планы дальнейших работ по водному хозяйству Закавказья с исключительной убедительностью утверждают правильность национальной политики пролетарского государства, политики Ленина—Сталина.

¹ В том числе осушаемых земель 41,0 тыс. га.

² Включено по территории расположения. »

III. Капиталистический мир

Б. Рзэнблум

Международные долги

Проблема международной задолженности в течение последних месяцев вновь стала одним из центральных вопросов международной политики. Опять обострились англо-американские противоречия по вопросу о военных долгах. Чрезвычайно актуальной стала проблема германской задолженности, и противоречия между Германией и ее кредиторами приняли острые формы.

Общезвестно, что международная задолженность является одним из важных факторов всеобщего кризиса капиталистической системы. Огромные долги, дающие на экономику не только зависимых и полузависимых стран, как например английские доминионы и латино-американские республики, но и таких империалистических стран, как Германия, а в части военных долгов даже Великобритания и Франция, являются одной из серьезных причин расстройств капиталистического мирового хозяйства. Существует огромная диспропорция между развитием экономики задолжавших стран и объемом их долгов. В то время как народное хозяйство этих стран, подержанное кризисом, не только не развивается, но даже идет по пути упадка и загнивания, тяжесть долгов непрерывно возрастает. Это происходит как в силу того, что падают цены на товары, так и в силу того, что понижающийся народный доход в своей значительной части стелется платежами по долгам. Это возрастание бремени международной задолженности имеет своим непосредственным следствием невозможность оплаты этих долгов большинством задолжавших стран¹. Прекращение платежей по долгам способствует расстройству всего капиталистического кредитного механизма и преявствует в числе других факторов восстановлению действия механизма экспорта капитала, который в свою очередь является предпосылкой для развития мирохозяйственных связей. Вот почему проблема международной задолженности, являясь важным составным элементом в нынешней международной ситуации, является существенным фактором расстройств капиталистической системы и серьезным препятствием к восстановлению нарушенных мирохозяйственных связей.

Низеледующая краткая характеристика проблемы международной задолженности должна явиться иллюстрацией к приведенным выше общим положениям.

Приводимая ниже таблица, составленная немецким профессором Ю. Гиршем, дает представление о степени задолженности одних государств другим (таблица на стр. 161). Экспорт капитала является одной из наиболее ярких форм заглабления одних стран другими. Растущая задолженность более слабых стран усиливает их зависимость от сильных

Мирные обязательства, 1932 года
(в млн. марк. без расширенных платежей)

Страны-должники	Политические долги					Коммерческие долги						
	Страны-кредиторы					Страны-кредиторы						
	США	Великобритания	Франция	Прочие страны	Итого политическая задолженность	США	Великобритания	Франция	Остат. страны	Итого коммерческая задолженность	Политические и коммерческие задолженности	
Финляндия	8 272	3 613	—	—	12 885	—	—	—	—	—	—	—
Великобритания	14 482	—	412	151	15 045	—	—	—	—	91 912	135 893	—
Италия	2 284	1 260	4	—	3 548	—	—	—	—	—	—	—
Бельгия	560	129	—	43	1 133	—	—	—	—	—	—	—
Нидерланды	564	66	658	51	1 339	—	—	—	—	—	—	—
Чех. Словакия	366	7	80	44	497	—	—	—	—	—	—	—
Греческая	—	—	—	—	—	8 102	2 100	—	—	2 142	18 582	—
Прочие страны	1 814	17 125	1 611	79	2 629	—	—	—	382	30 042	147 783	—
Итого	—	—	—	—	—	45 104	62 000	—	—	3 000	3 000	1
Великобритания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	29 248	22 206	2 705	367	54 526	73 145	72 100	930	4 900	14 000	6 382	15 000
Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1 Только Италия.

1 Вопрос осложняется также так называемой проблемой трансфера, о которой мы говорили подробнее ниже.

империалистических стран. Это относится не только к задолженности стран колониальных и полуколониальных, являющейся внешним проявлением их задолженности; известное применение имеет это положение и к задолженности одних империалистических стран другим. В период мировой войны союзники, испытывавшие трудности в борьбе с Германией, вынуждены были обратиться к Союзным штатам за займами. Вопрос о погашении этих военных займов, названных межсоюзническими военными долгами, стал одной из серьезных проблем международной политики и экономики всего последнего периода. Германия, побежденная в мировой войне и обложенная репарациями, вынуждена была того, чтобы осуществлять трансфер по этим репарациям, прибегать к иностранным займам, как в Америке, так и в других мощных финансовых отношениях странах, в первую очередь в Англии. Так образовалась бремя коммерческой задолженности Германии в дополнение к ее политической задолженности по репарациям. Процесс переклассификации репарационных платежей в коммерческую задолженность Германии рисует следующая таблица:

Трансфер репараций за счет иностранных кредитов
(в млн. марок)

Годы	Сальдо торгового баланса	Высказанные репарации	Репарации по проценту	Платежи по ссудам по платежному балансу — по займам	Гранты, трансфер и долгостр. займы за границей	Угн. капиталы за границей	Сальдо
1925	-2 444	1 000	1 003	3 611	—	—	—
1926	-2 793	1 200	1 464	709	11,7	8,1	3,6
1927	-2 947	1 600	1 929	4 410	16,5	8,4	8,1
1928	-1 285	0	2 562	4 234	21,6	9,0	1,5
1929	+ 47	2 500	3 374	2 445	25,1	10,0	15,0
1930	+ 642	2 700	2 843	735	25,5	9,7	15,8
1931	-5 207	10 000	13 235	16 143	—	—	—

Затруднительное народнохозяйственное положение стран Центральной и Восточной Европы после империалистической войны облегчило проникновение иностранных капиталов в эти страны, образование их значительной задолженности.

Сейчас уже является трюизмом утверждение, что уплата долгов и процентов по ним в конечном итоге может совершаться только товарами. Исно, что та ограниченная сумма золота, которая составляет мировой запас этого металла (см. табл. на стр. 163), только на время и только отчасти может заменить эту уплату долгов товарами.

Платежи золотом имеют естественные пределы в самих золотых запасах. Понятно поэтому, что внешняя торговля капиталистических стран и их торговая политика должны были находиться и находились под прямым серьезным воздействием проблемы международной задолженности.

Достаточно проанализировать приводимый ниже для примера платежный баланс такой страны, как Аргентина, чтобы убедиться, что единственным (кроме новых кредитов) источником покрытия ее внешних долгов может служить актив по ее внешней торговле (см. таблицу на стр. 163).

Аргентина импортирует, а не экспортирует капитал. Она платит, а не получает проценты по займам. Аргентина вынуждена фрахтовать иностранные суда для перевозки своих экспортных товаров. Она вынуж-

Движение мировых запасов золота (запасы правительства и центральных банков)
(в млн. долларов)

Страны	1913 г.	1925 г.	1927 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
Весь мир	8 773	9 074	9 497	10 412	11 074	11 380
Великобритания	770	704	742	711	732	683
Франция	1 740	711	799	1 631	2 99	2 609
Германия	995	303	460	660	644	234
Голландия	—	178	161	181	171	367
Швейцария	—	9	100	115	138	451
Бельгия	—	63	10	163	191	354
Италия	—	221	219	275	279	496
Испания	—	490	602	495	471	431
Соед. штаты	1 924	3 985	3 977	3 900	4 225	4 001
Япония	—	576	542	542	412	2 4
Аргентина	—	496	461	405	411	263

Платежный баланс Аргентины

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.
Товары	— 59,2	+144,35	+205,4	+1 9,35
Золото	— 1,65	— 35,8	— 1 0,5	+134,4
Прочие	-133,35	-177,55	-57,75	-107,1
Разное	-87,0	-59,0	-54,0	-61,0
Баланс	-244,2	-128,0	-186,85	-4,25
Движение капитала	+ 33,9	+140,8	+135,1	+ 39,6

дена платить страховую, комиссионные, складские и т. д. иностранным банкам, в первую очередь английским, в значительной мере ослабляя ее внешнюю торговлю. Все невидимые статьи ее баланса пассивны (вплоть до пересылок ее иммигрантами сумм за границу на родину). Единственным источником покрытия пассива невидимых статей баланса является, повторим, актив по торговому балансу. Между тем Аргентина — страна, в которой индустрия находится в зачаточном состоянии, которая зависит от иностранного импорта фабрикатов, страна, которая является объектом напряженной борьбы между Англией и Соединенными штатами, страна, которая, будучи формально независимой, является полуколонией Британской империи. Это предполагает, с одной стороны, значительную импортную зависимость, с другой стороны, неэквивалентный обмен с империалистическими государствами. Этот неэквивалентный обмен в сочетании с значительной импортной зависимостью и с пассивностью невидимых статей платежного баланса вызывает необходимость значительного форсированного экспорта. Поскольку основными продуктами экспорта такой страны, как Аргентина, являются аграрные продукты, более или менее нормальное развитие внешнехозяйственных отношений Аргентины предполагает наличие значительной импортной потребности на аграрные продукты со стороны империалистических государств.

Анализ, приведенный нами в отношении Аргентины, действителен для всей группы колониальных или полуколониальных стран, сосредоточивающихся главным образом на производстве с.-х. и сырьевых продуктов. Сюда относятся африканские колонии, формально независимые страны

Латинской и Центральной Америки, азиатские страны, кроме Японии, дунайские страны Европы и т. д. и т. д.

Мировой аграрный кризис, перешедший к промышленному кризису и являющийся органической составной частью всеобщего кризиса капиталистической системы, наносит тяжелый удар всем этим странам. Он развивается в обстановке общего сокращения спроса, в частности и на зерновые продукты. Это затрудняет нормальное «развертывание» внешнеэкономических связей аграрных стран с индустриальными странами. Осуществление платежей оказывается по общему правилу возможным благодаря тому, что платежи процентов и погашение по старым долгам обеспечиваются новыми займами, в результате чего эти страны все больше закупаются в ссудах внешней задолженности.

Особенно нужно остановиться в этом контексте на роли Соединенных Штатов Америки. Соединенные Штаты, крупнейший кредитор мира перед современным мировым экономическим кризисом, развивая интенсивно свой экспорт капитала, к началу кризиса почти что нагнали Великобританию в отношении объема вложений за границей. Капитал Англии исчисляется к концу 1930 г. в 3,2 млрд. фунтов стерлингов, капитал США к концу 1931 г. — в 15,6 млрд. долларов. Если к этому прибавить еще политическую задолженность европейских стран, то следует признать, что Соединенные Штаты к началу кризиса являлись самым мощным кредитором мира, к которому стекалась значительная часть процентов по внешней задолженности. Общеизвестно, что германские платежи по репарациям в конечном итоге через каналы политических долгов проликали в Соединенные Штаты. Общеизвестно, что значительная часть платежей по коммерческим долгам Германии направляется в Соединенные Штаты. Туда же выплачиваются и проценты по займам Латинской Америки, Центральной Европы, Китая и т. д. Между тем Соединенные Штаты, как явствует из самого беглого анализа их платежного баланса, являются страной, наиболее затрудняющей оплату иностранных долгов товарами. С одной стороны, будучи индустриально-аграрной страной и обладая огромными запасами сырья, производством важнейших фабрикатов, огромной зерновой площадью и т. д., Соединенные Штаты в значительно меньшей степени зависят от внешней торговли, чем например такие односторонне индустриально-развитые страны, как Англия. С другой стороны, промышленность США в сильнейшей степени зависит от своего внутреннего рынка. Мощные монопольные тресты Соединенных Штатов отражали огромный внутренний рынок США от иностранной конкуренции и здесь извлекали свои несмаленные монопольные прибыли, служившие источником быстрого спекулятивного роста стоимости, который характерен для эпохи частичной стабилизации в Соединенных Штатах. США обладали к началу мирового экономического кризиса самым высоким протекционистским тарифом в мире и еще готовились в 1930 г. дальнейшее повышение своего тарифа. Сочетание этих двух факторов (т. е. наличие мощной промышленности и протекционизм) приводило к тому, что иностранные товары с трудом проникали на внутренний рынок США, в то время как США сами при монопольных внутренних ценах, извлекаемых на широком внутреннем рынке, все шире и шире завоевывали иностранные рынки. Торговый баланс Соединенных Штатов был систематически активен. К этому следует прибавить и активность по важнейшим левым статьям платежного баланса, например таким, как поступление процентов. Для паразитической структуры американского платежного баланса характерно, что основными пассивными статьями этого баланса, поглощающими все то, что поступало в Соединенные Штаты по активным статьям, были расходы туристов за границей и экспорт капитала.

Суммарные данные о платежном балансе США иллюстрируют сказанное выше.

Платежный баланс США
(в млн. долларов)

	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
I. Активы					
Актив торгового баланса	841	782	334	289	226
% по вложениям	165	616	536	893	367
Возвратные долги	207	241	113	99	20
Итого активы	1 613	1 639	983	781	613
II. Пассивы					
Расходы по фрахту	66	96	72	45	15
Туристы	638	602	456	376	210
Иммигранты	288	215	202	163	134
Ремиссы	197	97	93	67	51
Итого пассивы	1 166	1 010	823	653	420
III. Общий актив США	447	629	160	131	193
IV. Движение капиталов					
Возвращенные облигации	15	— 20	10	80	90
Золото, прибывшее в США	120	278	— 176	11	— 232
Краткосрочные кредиты, данные Советским Союзом	80	435	709	409	419
Долгосрочные кредиты, данные США	141	278	— 218	— 217	— 137
Итого	356	1 021	335	283	140
Остаток	91	— 392	— 165	— 152	53

Приведенные данные показывают, что непрерывное падение активных статей баланса США в период современного экономического кризиса было преобладающим падением пассивных статей. В результате общий актив баланса не сократился, а возрос. Экспорт капитала по долгосрочным кредитам сменился нетто-импортом капитала.

Такая структура американского платежного баланса весьма затрудняет регулирование отношений США с должниками. Колебание конъюнктуры неизбежно приводит к сокращению американского импорта, который в значительной части своей Zuzussbedarf и Luxusbedarf. С другой стороны, колебание конъюнктуры сразу сказывается как на расходах туристов, так и на экспорте капиталов. В этих условиях должники фактически лишаются возможности покрывать свою задолженность.

Мы дали лишь самый беглый и поверхностный анализ проблемы мировой задолженности. Однако уже при этом кратком анализе мы можем заметить, основные элементы, оказавшие столь серьезное воздействие на развитие торговой политики в период мирового экономического кризиса. Мировой экономический кризис, как известно, начался с упадка империализма и наиболее мощной капиталистической страны — с Соединенных Штатов. В этой стране он получил наибольшее развитие, и народное хозяйство Соединенных Штатов подверглось наиболее интенсивному воздействию мирового кризиса. Мы уже указывали на связь важ-

нейших статей американского платежного баланса с конъюнктурой. В период «просперити» растет американский туризм за границу, растет американский экспорт капитала. В период кризиса туризм резко сокращается и естественная активность большинства статей американского платежного баланса не находит здесь своего выравнивания. С другой стороны, экспорт капитала из Америки с первых лет кризиса сильно уменьшается, а в последние годы совершенно прекращается. Таким образом и здесь не происходит выравнивания активных статей американского платежного баланса.

Чем же могут платить американские должники? Они могли бы платить золотом. Но золото, как мы видели выше, сосредоточено в основной массе у небольшого количества наиболее мощных стран, и поэтому, естественно, большинство американских должников лишено этого источника оплаты долгов. Американские должники не могут платить Америке товарами. Они могли раньше платить товарами третьим странам и виртуально своего актива направлять в Америку. Эти третьи страны покупали бразильские, аргентинские и другие товары, в свою очередь завозив на Америку доллары туристов. С приходом кризиса это оказалось невозможным. Оказалось это невозможно еще и потому, что кризис стал всеобщим для всего капиталистического мира, что им были охвачены и такие страны, как Англия, Франция, Голландия и т. д., являющиеся важнейшими рынками для стран-должников. Всеобщие сжатие рынков, наступившее с началом кризиса, вызвало сокращение импорта в первую очередь из аграрных стран — сначала стран Латинской Америки, затем стран Центральной и Восточной Европы. Между тем импорт в эти страны на империалистических стран продолжался. В результате баланс этих стран, который должен быть активен для покрытия задолженности, стал либо совершенно пассивным, либо приблизился к пассиву. Естественным последствием этого было прекращение платежей по внешним долгам этой группы стран. Это прекращение внешних платежей должно было получить всеобщее распространение. Нет активного баланса, нет нового кредита капитала, зачем платить долги, кредиты заморожены в большинстве стран-должников, объявляется повсеместно мораторий по трансферу, вводятся валютные ограничения. «Замороженность» большей части международных долгов наносит катастрофический удар мировому финансовому хозяйству, и долговой кризис перебивается с менее значительных стран на более значительные и получает свое явное завершение в финансовой катастрофе Германии в середине 1931 г., в угрозе такой же катастрофы в Англии осенью 1931 г., которая была предотвращена отходом Англии от золотого стандарта.

Какие же последствия имеет этот, сам по себе интересный, факт прекращения платежей для торговой политики? Естественно, что страны-кредиторы не могут примириться с замораживанием кредита. Страны-кредиторы — это крупные империалистические страны; страны-должники — это полукOLONIALНЫЕ и КОЛОНИАЛЬНЫЕ страны (за исключением Германии, которая в особом положении). Страны-кредиторы оказывают давление, они требуют хотя бы частичного разморозивания кредитов. Страны-должники вынуждены идти на это. Как же они могут сделать это? Лишь восстановив актив своей внешней торговли. Как восстановить актив при резком сокращении спроса во всем мире, при резком сокращении сбыта, в частности аграрных продуктов? Только чрезвычайно сократить свой импорт. И действительно, мы видим в последующие годы кризиса, начиная с 1931 г., катастрофическое сокращение импорта в большинстве аграрных стран, приводящее к тому, что они почти повсеместно восстанавливают на базе сократившегося импорта актив своего баланса и частично возобновляют платежи.

Иллюстрирует след. таблица, дающая баланс торговли за океанских стран — экспортеров сырья и продовольствия. Этот баланс по общему правилу в начале кризиса (1930 г.) вследствие резкого падения цен и сокращения спроса на аграрные продукты становится пассивным, но уже в 1931 г. вновь активизируется путем резкого сокращения импорта, так как за океанские страны при почти полном отсутствии импорта капитала лишены возможности иным способом покрывать пассив своего баланса.

Торговый баланс за океанских стран — экспортеров сырья
(в млн. долларов)

Страны	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
Канада	-2 789	+ 383	+2 245	+2 285
Аргентина	-2 67	+2 016	+2 834	+1 454
Бразилия	+1 515	+2 477	+1 892	+1 084
Чили	- 225,3	+ 4,8	+ 469	+ 532
Австралия	-1 080	+3 011	-2 067	+2 910

То, что выравнивание баланса происходит за счет резкого сокращения импорта, явствует из того например, что в 1932 г. по сравнению с 1927 г. импорт Чили сократился на 87%, экспорт на 84%; Перу — импорт на 78%, экспорт на 67%; Бразилия — импорт на 70%, экспорт на 61%; Аргентина — импорт на 74%, экспорт на 64%; Австралия — импорт на 74%, экспорт на 55% и т. д.

Таким образом международная задолженность является одним из острых проявлений эксплуатации империалистическими странами зависимых стран. Проблема задолженности, являющаяся ярчайшим отражением международного разделения труда на базе эксплуатации, приводит в условиях мирового экономического кризиса к сжатию импорта в аграрные страны, к сужению внешнеэкономических связей, к их деформации, к их частичному распаду.

В проблеме международной задолженности, краткую общую характеристику которой мы дали в предыдущей главе, можно выделить четыре специальных проблемы: 1) проблему репараций, 2) проблему военных межэкономических долгов, 3) проблему коммерческой задолженности Германии и 4) проблему задолженности полузависимых стран Центральной Европы, Латинской Америки, доминионов, колоний и т. д. Каждая из указанных четырех проблем, являясь составным элементом в общую проблему международной задолженности, имеет свою специфическую судьбу и свое особое влияние на развитие мирохозяйственных отношений.

Наиболее просто разрешается на сегодняшний день проблема репараций. Можно сказать, что репарационная проблема, если не формально, то по существу, уже в известной мере разрешена. Этот вопрос, служивший долгом время одним из уловок вопросов международной политики, сейчас практически не существует. Можно ли считать, что в этом вопросе Германия одержала победу над союзниками? Такой вывод был бы неправильным. Конечно Германия освободилась сейчас от репарационных платежей. Однако совершенно очевидно, что она освободилась от этих платежей потому, что фактически внести их была не в состоянии. Победители в этом вопросе, как это отмечалось в нашей печати в связи с результатами лозаннской репарационной конференции 1932 г., были не союзники и не Германия, а мировой экономический кризис.

Низже мы даем краткую историю репарационной проблемы.

Репарации были первоначально заданы как платежи Германии на возмещение разрушенных во время войны областей, в первую очередь Франции и Бельгии.

В самом Версальском договоре сумма репараций не определена. Впервые эта сумма была установлена на лондонской конференции 1921 г. в размере 132 млрд. зол. марок с обязательством платить с этой суммы 5% годовых. В результате Германия должна была одних процентов платить в год больше $6\frac{1}{2}$ млрд. марок. Невозможность выплаты этой суммы, если принять во внимание, что весь экспорт Германии в рекордный 1929 г. составлял 13 $\frac{1}{2}$ млрд., становится очевидной. Германия конечно не могла платить такого громадного долга и ввела в течение 1921—1922 гг. только 1 700 млн. марок. Невыполнение Германией намеченных в Лондоне платежей используется Францией для энергичной попытки нажима.

Французские войска оккупируют Рурский угольный бассейн (1923 г.). Немцы оказывают знаменитое «пассивное сопротивление». Обе стороны несут тяжелые потери от этой политики. Франция ничего не выиграла от оккупации Рурского бассейна. Внутри страны растет серьезное сопротивление правительству Пуанкаре. Франк падает. Англичане и американцы оказывают нажим на Францию в сторону нового обсуждения репарационного вопроса. С другой стороны, в Германии — инфляция, т. е. безудержный выпуск бумажных денег, и полный крах марки. В этих условиях делается попытка стабилизировать положение во Франции и Германии и «окончательно» урегулировать репарационный вопрос. После стабилизации германской марки при помощи иностранных кредитов и после американского займа Франции в 1924 г. принимается «разрешение» репарационного вопроса, получившее название плана Дауэса. Основные положения плана Дауэса таковы: Германия должна уплачивать ежегодно 2 $\frac{1}{2}$ млрд. марок. Количество ежегодных платежей однако не устанавливается (повидимому, предполагается, что установленная в Лондоне общая сумма репараций в 132 млрд. сохраняется). Сумма в 2 $\frac{1}{2}$ млрд. марок может быть еще увеличена в случае улучшения благосостояния Германии, определяемого согласно ряду показателей германской хозяйственной жизни: внешняя торговля, бюджет, железнодорожный оборот и т. д. Важным элементом плана Дауэса является постановление о так называемом трансфере, т. е. о переводе платежей из германской марки в иностранную валюту. Согласно плану Дауэса наблюдение за трансфером лежит на специально уполномоченном лице, наблюдающем за выполнением репараций, — агенте по репарациям. Этот агент должен переводить платежи из марок в иностранную валюту только в том случае, если такой перевод не угрожает устойчивости германской валюты.

План Дауэса действовал до 1929 г. Если рассматривать только внешнюю сторону выполнения плана, то создается впечатление, что Германия выплачивала репарации и что план Дауэса создал реальные пути для разрешения репарационной проблемы. Это впечатление совершенно неправильно. Уже в 1925 г., т. е. через несколько лет после вступления в силу плана Дауэса, стало совершенно ясно, что Германия вносит репарационные платежи за счет получаемых за границей кредитов.

К 1929 г. намечается кризис плана Дауэса, так как иностранные капиталисты не проявляют уже прежней готовности широко экспортировать капиталы в Германию. Всем становится очевидным, что Германия платит репарации за счет получаемых кредитов и что репарационный долг Германии не сокращается, а только подменяется коммерческой задолженностью. В результате этого явления некоторые страны, и в первую очередь Франция, получали от Германии репарационные платежи деньгами, алымими последней у других стран, и в первую очередь у Америки и Англии. Учитывая эти обстоятельства, и американцы, и англичане спо-

яли за «окончательное» урегулирование репарационного вопроса, полагая, что подобное урегулирование должно обеспечить получение от Германии платежей из коммерческих кредитов.

С другой стороны, Франция пошла на пересмотр плана Дауэса, учитывая возможность прекращения платежей при окончании притока иностранных кредитов в Германию. Французы пошли на пересмотр схемы Дауэса в первую очередь для того, чтобы обеспечить для себя во всех случаях определенные репарационные поступления, которые, будучи «безусловными», не могли бы быть приостановлены даже под предлогом трудности трансфера. Эта позиция французов отразилась на делении платежей по новому плану Юнга на условные и безусловные. В результате в 1929 г. план Дауэса пересматривается и заменяется планом Юнга. Наиболее важные положения плана Юнга следующие: германские ежегодные платежи понижаются с 2 $\frac{1}{2}$ млрд. до 2 млрд.; устанавливается срок их выплаты в 59 лет; в результате вместе с процентами германский репарационный долг составит 110 млрд. марок, т. е. сумму, несколько меньшую, чем по лондонскому ультиматуму, но все же крайне высокую¹. Важной статьей плана Юнга является отмена пункта о трансфере, о котором мы говорили выше. Вместо этого пункта вводится деление платежей на безусловные и условные. Условные можно не переводить из марок в валюту в случае угрозы устойчивости марки. Безусловные, составляющие 660 млн. марок, должны переводиться во всех случаях.

Существенное значение имеет распределение репарационных платежей между странами-победительницами. Франция получает в общем 52%, т. е. большую часть всех репараций, Англия — 23%, Италия — 12%. Особенно велика доля Франции именно в безусловной части платежей, предусмотренных по плану Юнга.

План Юнга имел в виду коммерциализировать германскую репарационную задолженность, т. е. придать ей характер не долга Германии перед иностранными государствами, а частного долга. Это не удалось. В первый год действия плана Юнга (1930) союзникам пришлось оказать Германии содействие для получения займа, необходимого для продолжения уплаты репараций, и в 1930 г. германские платежи вновь осуществлялись в известной части за счет иностранных кредитов, хотя в этом году уже вырос актив германской внешней торговли.

В результате уплаты Германией репараций за счет иностранных кредитов резко возросла германская задолженность за границей. По подсчетам Рейхсбанка в настоящее время она достигает по долгосрочным кредитам около 11 млрд. марок, а по краткосрочным — свыше 13 млрд. Заслуживает внимания распределение этих кредитов среди стран-кредиторов. В краткосрочных кредитах американские кредиторы предоставили примерно 40% всех сумм, англичане — 25%, швейцарцы — 13%, голландцы — 7 $\frac{1}{2}$ %, а французам только около 7%; в долгосрочных американцы — 65%, англичане — 11 $\frac{1}{2}$ %, голландцы — 12%, шведы — 8%, швейцарцы — 5 $\frac{1}{2}$ %, а французам — только 5%.

Таким образом создается весьма любопытное положение, при котором для уплаты репараций немцы занимали деньги у американцев, англичан, голландцев и швейцарцев и таким образом перекладывали репарационный долг в коммерческий долг американцам, англичанам и нейтральным странам.

Поскольку вся система германских репарационных платежей покоится на иностранных кредитах, совершенно очевидно, что прекращение при-

¹ Установленная по плану Юнга общая сумма платежей Германии соответствует во всемех всех союзных долгах Америки лишь приблизительно, довольно значительный недостаток на эту позицию имеет свойство репараций, т. е. отчисления суммы союзных кредитов по плану Юнга — 110 млрд. марок, общая сумма союзных долгов — 84 млрд. марок, 26 млрд. марок — чистые репарации.

тогда этих кредитов в Германию должно было вызвать не только прекращение самих платежей, но и вообще финансовую катастрофу. Как только в условиях кредитного кризиса, завершившегося в 1931 г., иностранные капиталы стали уходить из Германии, а новые перестали притекать, Германия, несмотря на форсированный экспорт и резкое сокращение импорта, оказалась перед финансовой катастрофой. В 1931 г. Германия удалось за счет резкого сокращения импорта (с 13 1/2 млрд. в 1929 г. до 7 млрд. в 1931 г.) получить актив торгового баланса в 278 млн. марок. Но долги и репарациям она уплатила свыше 2 млрд. Однако в том же году отлив капитала составил примерно 2 300 млн. Эта потеря капиталов могла быть возмещена только золотом, и в результате Германский государственный банк потерял примерно 1 700 млн. марок золотом и валютой.

Бегство капитала, которое началось в Германии и которое угрожало неминуемой катастрофой, привело к аномальному предложению Гувера установить мораторий, т. е. прекращение платежей на 1 год. Этот мораторий однако не мог уже помочь Германии, потому что об уплате репараций все равно не могло быть речи. Вопрос шел о том, чтобы приостановить отлив иностранных капиталов из Германии, часть которых, как мы указывали выше, была предоставлена на короткий срок. Опасясь банкротства Германии, банкиры дважды — сначала в сентябре 1931 г., а затем в феврале 1932 г. — подписывали с Германским соглашением о временном невосстановлении обратно критических кредитов. Лозаннская конференция собралась летом 1932 г. перед истечением срока моратория Гувера, когда крах плана Юнга стал совершенно очевидным.

Подписавшие в Лозанне 9 июля 1932 г. договор между Германией и ее кредиторами по репарациям представлял собою компромисс, отражавший всю противоречивость сложившегося в Лозанне положения. Германия обязывается в погашение своих репарационных повинностей внести в Банк международных расчетов в распоряжение своих кредиторов облигации на сумму в 3 млрд. марок золотом. Через три года со дня подписания Лозаннского договора Банк международных расчетов может выпустить эти облигации на рынок (предполагается, что к тому времени мировой хозяйственный кризис будет «изжит» и Германия восстановит свою платежеспособность). Облигации будут приносить 5% дохода и 1% на амортизацию.

Суммы, вырученные от эмиссии облигаций, будут зачисляться банком на особый счет. Использование этих сумм должно быть урегулировано отдельными соглашениями всех подписавшихся государств, кроме Германии.

Пункт 7-й статьи 1-го лозаннского соглашения содержит условия, определенным образом связывающие финансовую независимость Германии. Согласно этому пункту в случае выпуска германским правительством какого бы то ни было займа за границей оно должно будет утратить треть чистого дохода от выпущенного займа для выкупа облигаций, находящихся в руках Банка международных расчетов.

Статья 2-я Лозаннского договора обязывает, что после вступления договора в силу репарационной системы будет положен конец. Лозанский договор заменит собою план Юнга, который со вступлением в силу Лозаннского договора отпадает. Однако вступление в силу Лозаннского договора производят лишь после ратификации его всеми подписавшими государствами. В случае, если одна из шести стран (Германия, Англия, Франция, Бельгия, Япония и Италия), заявив о том, что она решила не ратифицировать соглашения, последнее теряет силу и одновременно теряет силу декларация 16 июня о моратории по репарационным платежам. Относительно положения, которое в этом случае создается, существует неясность. В официальных французских вы-

ступлениях давалось такое толкование, что в этом случае восстанавливается полностью план Юнга.

Макдональд и Невилл Чемберлен в своих выступлениях давали противоположные толкования, считая, что в этом случае необходимо будет вновь созвать репарационную конференцию. Впрочем, все это сейчас практического значения не имеет.

Как известно, одновременно с основным договором было подписано так называемое «денгельменское соглашение» между основными державами-кредиторами. Сущность этого соглашения заключается в установлении связи между вступлением в силу договора и согласием США на пересмотр военных долгов.

Лозанские соглашения по существу означали ликвидацию репарационной системы. Правда, по этим соглашениям Германия должна была платить и дальше по займам Дауэса и Юнга, по бельгийским и американским репарациям и наконец по облигациям, которые должны быть выпущены на основании Лозаннского договора. Однако Лозанский договор не был ратифицирован ни одним из его участников, так как США отказались признать взаимозависимость долгов и репараций. Совершенно очевидно, что этот договор в ближайшее время в силу не вступит и никакие облигации Германией не будут погашаться. Тем не менее восстановить репарационные платежи все же не удастся. Повторю, причина этого лежит в расстройстве международных хозяйственных связей и кредитных отношений, не позволяющем Германии платить репарации ни новыми кредитами, ни расширением своего экспорта.

Проблема военных долгов союзников друг другу (долги Италии и Франции в отношении Англии и всех союзников в отношении Союзных штатов) тесно связана с проблемой репараций. Неслучайно поэтому, что, как мы уже указывали выше, при подписании лозанских договоров было заключено денгельменское соглашение между державами-кредиторами, установившее непосредственную связь между пересмотром репараций и пересмотром военных долгов Союзными штатами.

Мы уже говорили, что во время войны версальские победители задолжали большие суммы Союзным штатам. Табл. на стр. 172—173 дает картину межправительственной задолженности на 1 июня 1931 г. Из этой таблицы является, что основным кредитором являются Союзные штаты, которые должны получить в основном от союзников 20 миллиардов долларов. Что касается Великобританий, то еще в 1922 г. она выставила известный тезис Балфора, гласивший, что Англия должна получить по репарациям и по долгам своих союзников столько, сколько она сама будет платить Америке. Действительно, сейчас платящие в пользу Великобритании (около 1 миллиарда долларов) настолько незначительно и следовательно англичанам суммы настолько небеспечны, что англичане, естественно, предпочитают отказаться от этих сумм, лишь бы избавиться от долга Америке. Мы уже говорили (и это подтверждается приведенной таблицей), что версальские победители в основном платили Америке германскими деньгами, причем им еще должен был оставаться — особенно Франции — известный излишек репарационных платежей. Это положение может быть произвольным и цифрами, относящимися к суммам, недополученным отдельными странами по мораторию Гувера. Америкцы недополучили 1 млрд. 16 млн., Франция — 380 млн. марок, Бельгия — 92, Югославия — 64, Италия — 45, Великобритания — 33 млн. марок. Неудивительно, что союзники неоднократно делали попытки переключить германские долги на Америку. США это решительно отвергли, уносно отрицая всякую связь между репарациями и долгами. США не хотели, во-первых, сделать уплату долгов более чем проблематичной, если должником Союзных штатов будет одна только Германия, во-вторых, США не хотели терять важный рычаг

(b) (5) DPP, (b) (5) ACP

Платежи външн	Платежи от страни										
	Австрия	България	Валария	Чехо-Словакия	Дания	Франция	Гърция	Белгия-България	Германия	Венгрия	
Австрия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Англия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
България	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Валария	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Венгрия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Канада	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Чехо-Словакия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Дания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Франция	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Гърция	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Белгия-България	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Германия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Италия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Япония	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Латвия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Литва	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Полша	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Португалия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Румелия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Румелия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Швейцария	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Соединенни щати	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Югославия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Всего	110 115	849 002	78 019	221 826	45 481	19 050	10 037 106	25 600 625	9 754 945	164 089	35 041

Платежи странам	Платежи от стран						Евросоюз	Од сумми по у.	Обс. сумми плат.	Чист. пол. + Чист. изст. -
	Италия	Лат. ам.	Латв.	Польша	Португалия	Румыния				
Австралия	—	—	—	—	—	—	—	782	—	116 118
Бразилия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Великобритания	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Венгрия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Германия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Греция	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Индия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Израиль	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Италия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Япония	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Латвия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Литва	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Люксембург	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Нидерланды	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Норвегия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Польша	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Португалия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Румыния	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Словакия	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Швейцария	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Швеция	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Южная Африка	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Соединенные Штаты	—	—	—	—	—	—	—	—	116 118	116 118
Итого	3 571 745	24 652	14 701	606 096	109 557	432 502	338 573	52 741 547	32 741 547	—

В всех случаях пересчет сложен и, кроме того,

* Включает платёжи Бельгийского Конго на сумму свыше 31 153 (00) фр.

воздействия на европейские страны, в первую очередь не хотели потерять долги как важный козырь в англо-американских противоречиях.

После краха репарационной системы стало очевидно, что и система межсоюзнической задолженности стоит перед серьезнейшим кризисом. Поскольку союзники до 1931 г. платили США репарационными суммами и поскольку начиная с 1931 г. репарационные суммы перестали притекать, стало очевидным, что проблема задолженности европейских стран Америке приобрела для этих стран гораздо большую остроту, чем раньше. В условиях кризиса, угрожающей массовости английского платежного баланса, начинавшегося бременя долгов в связи с падением цен и общим расстройством английского народного хозяйства, при отсутствии наконец германских репарационных поступлений английские платежи США становятся гораздо обременительнее для Англии, чем в предшествующие годы, и делались в руках Америки гораздо более эффективным средством давления на Англию. Это привело начиная с 1931 г. к реально обострению англо-американских противоречий по линии долгов. Англия обострялась перед лицом своей задолженности, в то же время не рискуя выдвинуть позицию полного прекращения платежей. Эта нерешительность английских капиталистов объяснялась тем, что Англия попрежнему все еще является одним из важнейших кредиторов мира, и Англия основательно опасалась, что, заявляя о прекращении платежей Америке, она подает «дурной пример» всем тем странам, которые ей должны. Вот почему, приняв по существу для себя решение не платить долгов Америке еще в 1932 г. и не включая в бюджет сумм на эти платежи, англичане вели «переговоры» с американцами, прекращено понимая, что эти переговоры не могут дать никакого результата.

Американцы заняли по вопросу о долгах непримиримую позицию. Платежи союзников Америке представляют для последней двойной интерес: с одной стороны, они являются средством политического нажима на Европу, с другой стороны, они составляют существенную часть бюджетных поступлений. Общеизвестно, что мировой кризис привел к чрезвычайной дефицитности американского бюджета. Платежи по долгам составляли для бюджетного 1930/31 г. примерно около 7% нормальных поступлений. Вроде сомнение платежи в 225 мил. дол. долларом составляли лишь незначительное 10% дефицита американского бюджета в 1932 г.

Для США долговой вопрос приобрел и внутрисполитическое значение. Время внутренней задолженности в США очень велико. Достаточно сказать, что это время возросло с довоенного времени в 15 раз. Вопрос о задолженности фермеров был в период избрания Рузвельта и сейчас еще продолжает быть одним из острых внутрисполитических вопросов США. В этих условиях освобождение союзников от уплаты долгов при сохранении внутренней задолженности весьма непопулярно в США, так как оно воспринимается внутренними налогоплательщиками как увеличение налогового бремени. Поэтому даже президент Рузвельт, а тем более ищущие популярности у своих избирателей конгрессмены не решались поставить вопрос о пересмотре межсоюзнических долгов. Мало этого. Американский конгресс решил принять специальные меры нажима на союзников, в первую очередь на Англию, для того, чтобы побудить их платить долги. Этой мерой нажима должен был явиться билль Джонсона, запрещающий использование американского рынка капиталов для стран, правительства которых не платят своих долгов Америке. Для того, чтобы не оставить никаких сомнений в англоамериканском злостности этого билля, американское правительство разъясняло, что билль должен относиться не только к таким странам, как Франция, которая совсем не платит долгов,

но и к таким, как Англия, которая до последнего времени вносила символические платежи в знак признания ею в принципе своей задолженности.

Мы уже говорили выше, что англичане вели переговоры с американцами о долгах, возобновлявшиеся несколько раз и закончившиеся неудачей. До последнего времени каждый новый этап этих переговоров заканчивался тем, что англичане договаривались с американскими правительством о «символическом» взносе, который не предельно суммами всего долга, но который являлся признанием самого факта задолженности. Более последовательным выразителем европейской позиции в вопросе о долгах была Франция, которая совершенно прекратила свои платежи еще в 1932 г., сославшись на связь между проблемой долгов и репарационным вопросом.

Поскольку однако американцы приравнивали (падением билля Джонсона и его истолкованием) Англию к несправным должникам, Англия, достаточно уже подготовившая общественное мнение к прекращению платежей как символическими взносами, так и длительной перипетией, в которой она отстаивала свою позицию по долгам, также совершенно прекратила платежи, впрочем, подтвердив вновь в принципе признание самого факта задолженности.

Связанная с этим последним решением и с биллем Джонсона дипломатическая перипетия и международные переговоры являются последней серьезной вспышкой споров по вопросу о долгах. Поскольку все страны, кроме Финляндии, прекратили платежи по долгам, можно констатировать, что союзнические платежи Америке на ближайшее время совершенно прекратились. Было бы однако ошибочным считать всю проблему в целом разрешенной. Несомненно, противоречия по долгам между Америкой и европейскими странами, в первую очередь Англией, сохраняются. Неразрешенность долгового вопроса будет служить как в форме билля Джонсона, так и в более общей форме серьезным препятствием для восстановления нормальных кредитных отношений между США и Европой. Поэтому вопрос этот продолжает оставаться составным элементом современного кризиса, увеличивая затруднения капитализма в его попытках путем разрешения проблемы политических долгов частично смягчить кризис. Компромиссы же по этому вопросу, как мы пытались показать в настоящей статье, из-за коренного противоречия интересов Америки и европейских стран и чрезвычайных трудностей трансфера платежей при специфичной структуре американского платежного баланса в нынешних условиях капиталистического хозяйства нам не мыслится.

Чрезвычайно остра и на сегодняшний день проблема германской коммерческой задолженности. Выше уже указывалось, что германская коммерческая задолженность родилась из репарационных платежей, поскольку трансфер репараций осуществлялся за счет иностранных кредитов, притекавших в Германию в период частичной стабилизации. В июле 1931 г. когда система германской международной задолженности подверглась впервые расстройству, германские коммерческие долги составляли 23,8 млрд. марок, из которых 10,7 падали на долгосрочные кредиты и 13,1—на краткосрочные. Из этих последних 6,3 млрд. были заморожены еще летом 1931 г. путем так называемых «штихельных абкомов», т. е. соглашения с банками о невозвратности кредитов, возобновлявшихся каждые полгода. Несмотря на то, что большая часть германской задолженности была заморожена, все же частично немцам пришлось платить свои долги, причем в последнее время эти долги погашались значительной частью путем использования системы замороженных марок, которые «размораживались» при условии, если собственники их соглашались получить на 30—50% ниже номинала. В ре-

аудите на февраль 1933 г. германская коммерческая задолженность упала до 19 млрд. марок, т. е. сократилась на 4,8 млрд., причем за этой суммой только 0,4 млрд. падает на долгосрочную задолженность и 4,4 — на краткосрочную задолженность.

После прихода к власти фашистского правительства, ведущего политику интенсивной подготовки к войне, Германия вела свое валютное хозяйство чрезвычайно хаотично и расточительно. Производила громадные закупки военного сырья за границей, Германия почти полностью расстреляла свои золотые и валютные резервы и оказалась в течение последних месяцев перед угрозой полной катастрофы. С 1 июля 1934 г. в Германии в одностороннем порядке был объявлен мораторий по всем платежам за границу, включая и платежи по займам Дауэса и Юнга. Это решение Германии, принятое при протесте кредиторов, вызвало у этих последних огромное раздражение. Раздражение это приняло такую форму, что американское правительство в специальной ноте сошло возможным упомянуть о германской политике вооружений и накопления военного сырья, которая привела к расстройству германского валютного хозяйства. Англичане и французы угрожали репрессиями, прямо указывая, что актив германского баланса по торговле с этими странами будет употреблен для принудительного погашения платежей. Англичане даже провели в срочном порядке соответствующий специальный закон через палату общин. Перед лицом такой угрозы Германия пришлось капитулировать. В порядке специальных соглашений с Англией, Францией, Швейцарией, Германия предусмотрела погашение части своей задолженности. Она обязалась выплатить англичанам платежи на 15 октября и 1 декабря этого года платежи по займам Дауэса и Юнга. То же самое обязательство Германия приняла в отношении Франции. Однако соглашение с Францией не исчерпывается этим обязательством и охватывает всю сумму расчетов между этими странами, для чего вся внешняя торговля пропускается через специальную расчетную палату (клиринг). Такое же урегулирование расчетных отношений установлено и со Швейцарией. На ту же тему ведутся переговоры и с Голландией. Труднее всего подобное разрешение вопроса в отношении США, которые имеют большой актив в торговле с Германией. Именно это обстоятельство и вызывает наиболее обостренное отношение к проблеме германской задолженности в США, которые к тому же, как мы указывали выше, являются важнейшим германским кредитором.

Вопрос о германской коммерческой задолженности является основным вопросом внешней германской внутренней политики и одной из важнейших проблем мирохозяйственных связей. Германия не может существовать, несмотря на все апатические мечтания и демагогические обещания, без иностранного сырья. Сколько бы ни трудился со своими подсчетами Берлинский конъюнктурный институт, он все же не может скрыть того факта, что без импорта цветных металлов, каучука, текстильного сырья и т. д. Германия обойтись не может. Для импорта этого сырья нужна валюта. Германский экспорт не расширится, а даже имеет тенденцию к сужению. Пассив германского торгового баланса не допускает оплаты взносов по коммерческой задолженности Германии и для импорта сырья, особенно в тех количествах, которые необходимы вооружающейся Германии. Для того, чтобы ввозить это сырье, нужно получить новые кредиты. Между тем страны-кредиторы вряд ли будут склонны давать новые кредиты той Германии, которая уже проявила столько доказательств своей «недобросовестности», прожорливости по своим внешним долгам и односторонне объявив мораторий. Германия сейчас добивается новых кредитов, в первую очередь от США, однако она едва ли может рассчитывать на эти кредиты, так как германскими неплатежами в США в наибольшей степени затронуты именно, как мы

указывали выше, американские кредиторы. Не случайно поэтому, что, как это видно из последних сообщений, германские домогательства новых кредитов в Америке отклонены. В результате создается чрезвычайно острое положение для фашистской Германии, которое не может быть разрешено тем, что директор Рейхсбанка Шахт, являющийся валютным диктатором Германии, назначен на 6 месяцев ее хозяйственным диктатором. Без новых кредитов невозможен импорт сырья. Новые кредиты невозможны без восстановления платежей по коммерческой задолженности. Восстановление платежей по коммерческой задолженности невозможно без новых кредитов. Получается заколдованный круг, из которого фашистская Германия вряд ли найдет выход. С другой стороны, нельзя отрицать и того факта, что валютные затруднения Германии, приводящие к сокращению импорта в эту страну, являются дополнительным фактором общего расстройтва мирохозяйственных связей¹.

В начале статьи мы уже отметили противоречия, вызываемые проблемой задолженности зависимых и полузависимых стран (доминионных, стран Латинской Америки, Центральной Европы и т. д.). К этому остается добавить лишь немного. Нижеследующая таблица рисует условия, создавшиеся на английском рынке капиталов.

Контроль обязательств по рентам включенных займов

	Государства	Штаты и провинции	Города и муниципалитеты
Всего контролируемо	43	14	47
Из них не платят	20	13	25
Из них в Центр.-ам. Европ.	8	3	5
Из них в Латинской Америке	10	10	19

Из этой таблицы видно, что основные страны, прекратившие платежи, находятся в Латинской Америке и в Центральной Европе. Общеизвестно, что страны-кредиторы используют свое преобладающее влияние в международной политике для того, чтобы преобладать своих должников в той или иной форме погашать свою задолженность. Англо-аргентинское соглашение, направленное к разморозиванию аргентинской задолженности английским капиталистам, является ярким образцом этой политики. Из этого яствует, что проблема международной задолженности зависимых и полузависимых стран отнюдь не может считаться разрешенной тем, что большая часть из них в период кризиса прекратила платежи. Бремя задолженности продолжает давить на эти страны. Страны-кредиторы продолжают выкачивать в той или иной форме платежи из этих стран, в то же время не расширяя из них своего импорта.

В результате и в этом своем аспекте проблема международной задолженности служит фактором расстройтва международных хозяйственных отношений.

Выше мы констатировали, что проблема международной задолженности является элементом кризиса капиталистической системы. Противоречия, порождаемые этой проблемой, приводят к ее неразрешимости в капиталистических условиях. В свою очередь клубок этих противоречий углубляет кризис капитализма и в первую очередь расстройство международных кредитных и торговых связей.

¹ В последние время положение весьма осложнилось введением так наз. «нового плана» Шахта, по которому весь внешний торговый оборот Германии и все ее расчеты с внешним миром до конца года должны вестись, по и по текущим расчетам системой урегулирования.

стоянии перехода от одного положения дел к другому. Нам знакомы эти явления; значительная часть экономической науки посвящена анализу их причин; ведение частных и общественных дел все более и более об-уславливается ими; но до настоящего времени мы не были в состоянии подвергнуть их измерению и точно определить, насколько деятельными или бездеятельными является в данный момент общество. «Экономист» уже в течение некоторого времени пытался заполнить этот пробел. В течение нескольких лет месяц за месяцем печаталось в составленной форме некоторое количество статистических рядов, касающихся различных областей жизни страны. С самого начала имелось намерение скомбинировать эти ряды в единый месячный индекс деловой активности. Теперь это сделано, и недавно были опубликованы все цифры нового индекса и составляющих его рядов. Индекс ведется и сейчас, причем цифры за каждый месяц публикуются к концу следующего месяца. Цель настоящего доклада — наметить некоторые проблемы, с которыми пришлось столкнуться при составлении этого индекса, и методы их разрешения, а также остановиться на их результатах.

Необходимой предпосылкой всякой попытки построения индекса деловой активности является точное определение того, что подразумевается под этим термином.

Показатели производства известны во многих странах, и при отсутствии широкообъемлящего индекса они часто применяются в качестве показателей всей деятельности общества. Но они явно недостаточны для этой цели. Промышленное производство во еще является фундаментом экономического богатства, но с каждым годом увеличивается по своему объему и значению структура распределения и услуг. Два вспомогательных ряда индекса «Экономиста» очень наглядно иллюстрируют этот момент. Индекс занятости в тяжелой промышленности падает почти беспрерывно с 1924 г. до настоящего времени. С другой стороны, индекс занятости в распределительных и родственных им отраслях показывал повышательную тенденцию, которую тяжелые условия 1930—1931 гг. могли лишь прервать, но не повернуть обратно. Общеизвестно также, что колебания в промышленном производстве значительно преувеличивают колебания в экономической жизни общества в целом. Поэтому индекс деловой активности должен быть шире по своему охвату, чем индекс промышленного производства. Он должен учитывать не только темп роста продукции товаров, но и темп роста их распределения, транспортировки и продажи. Но и этого недостаточно, так как в связи с тем, что доля услуг по своему объему и значению увеличивается, ее также необходимо подвергнуть измерению. Коротко говоря, нашей целью должно быть определение колебаний экономической деятельности, т. е. деятельности, приносящей доход, всего общества в целом.

Это понятие весьма родственно понятию национального дохода. Между ними однако имеется существенная разница. Национальный доход выражается в деньгах. Он является суммой денежных доходов отдельных членов общества и, следовательно, подвержен влиянию изменений стоимости денег. Понятие же совокупной хозяйственной деятельности общества, напротив того, не денежного порядка, из него должен быть исключен ценностный момент. Но и каждый из этих способов определения имеет недостатки. В данные национального дохода должна быть внесена «поправка на изменение цен»¹, прежде чем они могут быть использованы для целей сопоставления. С другой стороны, очень трудно иметь ясное представление о том, что понимается под совокупностью экономической деятельности, выраженной в «физических» единицах. Национальный доход — это совокупность доходов членов общества; эконо-

мическая деятельность общества состоит из совокупности производимых им товаров или выполняемых им услуг в обмен на те же доходы. Во всяком случае, что бы мы ни предпочитали в теоретическом отношении, составитель индекса деловой активности почти вынужден исчислять в «физических» единицах, ибо его материал преимущественно составляют ряды, выраженные в таких вещах, как тонны, число занятых людей, единицы электроэнергии и автомобилей. Гораздо легче и менее рискованно, очевидно, исключить элемент цен из тех рядов, где они содержатся, чем пытаться выключить их в ряды, выраженные в физических единицах.

Таким образом целью нашей работы является измерение «действительного национального дохода» в противовес измерению «национального дохода». Ясно, что выполнить эту задачу полностью невозможно, и мы волей-неволей должны ограничиться комбинированием максимального числа показателей, имеющихся в нашем распоряжении, в надежде, что полученный таким путем «образец» будет адекватно отражать целое. Для ежемесячного индекса могут иметь значение только ежемесячные данные, публикуемые в течение тех недель месяца, к которым они относятся. Более того, прежде чем использовать статистический ряд, необходимо иметь цифры за несколько предыдущих лет для вычисления нормального сезонного колебания и для того, чтобы быть уверенным в том, что особые факторы не обесценивают его как экономического показателя вообще. Как много месячных статистических данных, публикуемых срочно, имеющих за несколько прошедших лет и характеризующих общую экономическую активность, находится в распоряжении британского статистика? По сравнению с богатым выбором в США он страшно ограничен. Он не располагает богатым меню, чтобы отстригать бледно определенного качества и вкуса; он вынужден довольствоваться тем, что ему попадает в горшок, быть благодарным за скромные дары и надеяться, что притогованное рагу окажется вкусным.

Американские индексы деловой активности

Прежде чем приступить к обсуждению способа исчисления индекса «Экономиста», интересно будет остановиться на более известных американских показателях. Из последних наиболее часто приводится индекс «Нью-Йорк Таймс». Его известность главным образом основана на том, что он публикуется каждую неделю. Еженедельный индекс деловой активности находится вне всяких статистических возможностей у нас, так как едновременно, чем мы фактически располагаем, — это данные ж.-д. грузооборота, но и они представлены в такой форме, что требуют значительных поправок. Но даже в Америке положение не на много лучше. Индекс «Нью-Йорк Таймс» составлен из шести рядов: ж.-д. португуж, деятельности сталелитейных заводов, продукции электроэнергии, производства автомобилей, продукции лесопромышленности и отправки хлопка. Большинство этих рядов колеблется сильно, чем общий уровень деловой активности. Индекс отправки хлопка фактически так резко колеблется в течение 1933 г., что его необходимо было исключить на четвертый период.

Комбинированный индекс поднялся по сравнению с нечисленным нормальным уровнем с 60% в марте 1933 г. почти до 100% в июне. Если исключить отправки хлопка, индекс поднялся приблизительно с 60 до 87%. Но и это повышение однако преувеличивает внешнее место изменения. Как бы ни были чудесны результаты восстановления в США во втором квартале 1933 г., вряд ли степень экономической активности может увеличиться почти на 50% за 4 месяца. Тем не менее, индекс

¹ Статистическое выражение, включающее в себе много трудностей.

«Нью-Йорк Таймс» может быть до некоторой степени использован в качестве чувствительного показателя динамики событий.

Такой же индекс, но несколько более полный, публикуется ежемесячно в «Анналист» — финансовом сборнике, издаваемом «Нью-Йорк Таймс». Индекс «Анналист» включает шесть рядов индекса «Нью-Йорк Таймс», причем некоторые из них в несколько измененной форме (например выплата стали вместо отправок хлопка), с добавлением еще 6 рядов: производство чугуна, потребление шерсти, потребление шельа, производство обуви, цемента и цинка. В каждый из этих рядов отдельно внесена поправка на его нормальную длительную тенденцию. Причем в большинстве случаев базой для исчисления принят период 1921—1931 гг. для некоторых рядов используются другие периоды. Поэтому составитель индекса чрезвычайно трудно, а пользующимся им и вовсе невозможно сказать, что такое исчисленная «нормальная» прогрессия всего индекса, взятая за 100. В результате индекс мало дает для определения действительных изменений активности, даже если бы он был удовлетворительным в других отношениях. Сезонные колебания исчисляны для каждого ряда в отдельности методом ценных относительных показателей. Возмещение производится замощиванием методом, путем придачи каждому ряду «эффективного» веса и затем деления его на максимальное расхождение цифр рядов в 1929—1932 гг. В результате этого более устойчивые ряды приобретают дополнительный вес. Так, например производство электроэнергии, «эффективный вес» которой равен 15%, приобретает конечный вес в 35%. Следующим по высоте веса является ж.-д. фрахт, конечный вес которого — 21%. Эти «оба ряда вместе составляют 56% всего индекса, в то время как вес остальных десяти рядов колеблется от 2 до 9% (потребление хлопка). Несмотря на эту «премию» на стабильность, индекс обладает слишком большой колеблемостью, упав с 116,7 в июле 1929 г. до 55,6 в марте 1933 г. и затем поднявшись до 89,5 в июле 1933 г., т. е. показав рост на 53% в течение четырех месяцев! Это, несомненно, связано с тем, что промышленное производство играет слишком большую роль в индексе. Нужно отметить, что индекс производства электроэнергии изменился только с 105,9 в июле 1929 г. до 80 в марте 1933 г. и до 96,9 в июле 1933 г. Если бы эти устойчивые ряды не имели такого большого удельного веса, колебания были бы, действительно, слишком велики.

Другим известным индексом является индекс, публикуемый ежемесячно «Babson's Reports, Inc.», организацией по предсказанию конъюнктуры. В основе этого индекса лежит не меньше 57 отдельных рядов. 12 рядов относятся к статистике сбыта с.-х. продуктов (как-то: «поступление пшеницы на 11 рынках», «отпарки яблок»), а 6 — к переработке пищевых продуктов (убой скота, мукомольное производство и т. д.). 8 рядов представляют текстильную промышленность, 1 — резиновую, 2 — автомобильную, 3 — угольную и нефтяную, 2 — железнорудную, 4 — бумажно-полиграфическую, 1 — производство цемента, 1 — обувное производство, 4 — табачную промышленность, 9 — горное дело и по одному — строительство, производство электроэнергии, ж.-д. фрахт, импорт и экспорт. Эти ряды взвешены в строгой пропорции к чистой продукции данной отрасли промышленности, согласно данным промышленной переписи. Вес, придаваемый импорту и экспорту, соответствует не количеству товаров, прибывающих или убывающих из страны, а «добавочной стоимости», получаемой при обороте этих товаров. Сезонные колебания устраниваются методом пропорции при исчислении семилетней подвижной базис, серединой которой является данный месяц. Факт возможности строить ежемесячно такой индекс красноречиво свидетельствует о превосходстве американской промышленной ста-

тистики. Итоговый индекс однако представляет собою все же лишь индекс промышленного и сельскохозяйственного производства; дополнительные же ряды, представляющие производство электроэнергии, железнодорожный транспорт и внешнюю торговлю, с комбинированным весом в 17,5% итога, едва ли могут изменить этот факт.

Все три рассмотренных индекса имеют больше характер индексов производства, чем индексов деловой активности. Недавно была сделана попытка исправить этот дефект при составлении ежемесячного индекса, публикуемого в «Econostat», новой ежедневной газете, редактируемой Диком Старт-Джорисом. Этот индекс составлен из 3 вспомогательных индексов — индекса финансовой деятельности, имеющего вес 17%, индекса распределения — удельный вес 31% и индекса производства, удельный вес которого составляет 52%. Однако эти соотношения могут ввести в заблуждение, так как из 3 подостаточных частей индекса распределения — две финансовые: банковские депозиты и обращения депозита вне Нью-Йорка. В результате 37% всего индекса — чисто финансового порядка; он состоит из указателей объема и быстроты платежей по чекам, уровня денежных курсов (свообразный компонент), продаж акций, облигаций и выпуска новых бумаг. 38% падает на чисто промышленную продукцию, оставшая только 26% на фрахты и производство электроэнергии, являющиеся единственными рядами, представляющими другие отрасли, кроме производства и финансов. Этот индекс поэтому не является удовлетворительным мерилем деловой активности в целом, несмотря на то, что производит обратное впечатление. Он обладает еще одной своеобразной особенностью, заключающейся в том, что в 6 из 17 составных рядов внесены поправки на «длительную тенденцию» (long-term trend), в то время, как в другие она не внесена. Поэтому индекс не является ни мерилем абсолютного объема активности, ни мерилем объема активности относительно исчисленной нормы, а является отчасти и тем и другим. Более того, даже не все ряды с поправкой на длительную тенденцию относятся к одному и тому же балансовому периоду. В 7 из них базой, принятой за 100, является средняя 1919—1931 гг.; в 3 — средняя 1927—1931 гг.; в одной — средняя 1928—1932 гг. Некоторые из этих дефектов неизбежны при построении ежедневного индекса, но здесь возникает сомнение в целесообразности подчета при таких базисах с точностью до одной десятой.

Американские индексы имеют между собой несколько общих черт. Во-первых, как мне кажется, в них придается слишком большой удельный вес чисто промышленному производству. В индексе Бэбсона например промышленность имеет удельный вес 45%, даже после исключения производства энергии (т. е. угля, нефти, электричества). Судя однако по промышленной переписи, чистая продукция промышленности никогда не превышала 1/3 национального дохода. Тенденцию к чрезмерному вычлениванию фабрично-заводской и подобных отраслей промышленности можно приписать превосходному состоянию американской промышленной статистики, а также частично, я полагаю, тому факту, что наличие цифровых данных промышленной переписи позволяет удобно разрешить проблему весов.

Другой общей чертой большинства, — но не всех — американских индексов является то, что они относятся не к какому-либо определенному периоду в прошлом, но к вычисленному «нормальному». Замечено, что в течение целого ряда лет индекс колеблется вокруг определенной направляющей линии; предполагается, что эта направляющая может быть распространена на будущее. Этот метод имеет некоторые преимущества, раз уже сделана главная гипотеза бесперывного развития, поскольку он концентрирует внимание на вопросе сохранения прежнего темпа развития, но, с другой стороны, он имеет и некоторые недостат-

ки. В первую очередь предположенная тенденция неизбежно является совершенно произвольной и может расходиться с фактами. Во-вторых, предположение о нормально повышающейся тенденции понижает индекс в периоды падения или даже недостаточного подъема активности. В-третьих, для определения действительного темпа развития (в отличие от предполагаемого нормального) требуется очень сложное вычисление даже тогда, когда ясно выражены предполагаемые нормальные темпы, что не всегда имеет место. Я не беру здесь судить об этих различных методах; позднее станет ясным, что один из них был нам навязан обстоятельствами. Быть может, самым удовлетворительным компромиссом является индекс Бэсона, вычисленный на фиксированном базисе (средняя за период 1923—27 гг.) и графически представленный в таком виде, что прежде всего бросается в глаза отклонение от направляющей.

Комментируя эти индексы, я на момент оказался в судейском кресле статистика-теоретика. Но достаточно кому-нибудь попытаться составить своей собственный индекс, как он поймет, что совершенно невозможно избежать огромного количества логических неточностей. Мы не претендуем на то, что индекс «Экономиста» вообще выше американских индексов; наши источники были скудные, и мы не были в состоянии пользоваться богатым статистическим аппаратом, имеющимся в распоряжении американских исследователей.

Индекс «Экономиста»: составные ряды

В основе индекса «Экономиста» лежат ряды отдельных индексов, опубликованных в нашем ежемесячном торговом приложении за последние прошедших лет.

Эти индексы основаны на средней 1924 г. и охватывают также ряд предшествующих лет.

Они опубликованы в виде трехмесячных подвижных средних, но имелись конечно также фактические ежемесячные цифры. В ряды, исходящие из денежных ценностей, были с самого начала внесены поправки на колебания цен. Ни один из них однако не был выправлен на сезонные колебания, так как последние не были известны к моменту, когда стали публиковаться ряды. Имелись таким образом огромные запасы сырого материала, обработка которых отлежала нас от чрезвычайно большой предварительной работы. Этим рядов было 18, и каждый из них был критически исследован с точки зрения его пригодности для включения. Два из них оказались совершенно неподходящими. Одним из них был индекс потребления резины, колебания которого были широки и так резки, что это, без сомнения, искажало бы любой индекс, частью которого он бы составлял, если конечно удельный вес его не будет невелик. При небольшом удельном весе влияние его более значительных движений было бы ничтожно. Второй — индекс объема британской торговли — был основан только один раз на каждые три месяца. Так как 4 других индекса относились полностью или частично к внешней торговле, то было решено ими совершенно не пользоваться.

Следующий вопрос, с которым пришлось столкнуться, — это вопрос о том, являются ли остальные 16 рядов, будучи скомбинированы, аддитивными и достаточно точным отражением деятельности страны в целом. Сначала мы имели 4 ряда, основанные на ежемесячных цифрах занятости, составленных министерством труда, — один момент, где нам более повезло, чем американским составителям. Теоретически эти цифры сами по себе должны были бы служить прекрасным мерком деловой активности. На практике однако это не совсем так, так как колебания

общей занятости всегда меньше, чем колебания общей активности. Индекс занятости во всех отраслях показал падение только с 108 — высшей точки, достигнутой в 1929 г., до 97,5 — нижней точки в 1932 г. Тем не менее цифры занятости дают негодную базу для вычисления деловой активности. Что же касается обрабатывающей промышленности, то мы имели индексы железодобывательной, сталелитейной, хлопчатобумажной промышленности, а также ряды, основанные на данных об импорте сырья и ценных металлов, а также экспорте готовых изделий. Кроме того, имелись индексы железнодорожного грузоперевозки, потребления угля, электричества и судоходства. Таковы индексы действительной фактической продукции и обращения, которые должны были быть комбинированы с цифрами занятости. Оставшиеся ряды — почтовые поступления и банковские расчеты — имеют большое значение как показатели активности в других отраслях, чем как факторы, имеющие значение сами по себе.

Таким образом ясно, что все это является в лучшем случае несовершенным материалом для оценки хозяйственной деятельности страны. Непосредственно представлена лишь горючка главных отраслей промышленности; сельское хозяйство и розничная торговля совершенно исключены. К сожалению, эти слишком очевидные проблемы не могут быть заполнены при нынешнем жалком состоянии британской статистики.

Была организована работа по подсказанию новых рядов, но можно было составить только два, подходящих по своему характеру для включения, — строительную деятельность и регистрацию автомашин, но ни один из них не простирается дальше 1928 г. Нужно надеяться, что в результате ценных исследований Английского банка мы получим индекс объема розничной торговли. Это является весьма ценным вкладом в наш статистический арсенал. Но даже и в этом случае мы не будем в состоянии включить какие-либо новые ряды в наш индекс деловой активности, пока мы не будем иметь цифровых данных за достаточное количество лет, чтобы иметь возможность определить сезонные колебания.

Однако, несмотря на все несовершенство, эти 18 рядов вместе взятые дают в поперечном разрезе довольно правдивую картину жизни общества. Трудно представить себе какую-либо форму хозяйственной деятельности, которая бы не отражалась в цифрах занятости, потребления энергии, ж.-д. сообщения и внешней торговли. Более того, они хорошо уравновешены по степени колебания. Из 18 рядов 6 обладают максимальной амплитудой колебания в 25 пунктов в течение последних 10 лет (опуская исключительный период 1926 г.), а 7 — более 50 пунктов. Мы считаем однако, что индекс, составленный из этих рядов, все же лучше, чем отсутствие какого бы то ни было индекса.

Прежде чем приступить к рассмотрению методов исчисления, я дам краткое описание каждого составляющего ряда. Индекс занятости говорит сам за себя. Они представляют собой подсчеты, публикуемые ежемесячно в „Ministry of Labour Gazette“ в виде процентов средних цифр 1924 г. Даны четыре индекса: общей занятости, тяжелой промышленности — включающий угольную промышленность, обработку металлов и судостроение, общей промышленности — включающий остальные обрабатывающие отрасли и распределительные отрасли — включающий розовые платья, транспорт, коммунальные предприятия, производственные индустрии, напитки и табак, а также и собственно распределительные отрасли. Индекс потребления угля вычислен следующим образом: берется производство рудников, вычитается экспорт (включая иностранный бункерный уголь) и затем вычитается потребление угля в производстве стали.

Индекс потребления электроэнергии причинил нам немало хлопот. Производство электричества электроснабжающими фирмами значительно

но увеличилось за последние годы, примерно на 60% за период с 1924 г. В большинстве случаев это увеличение является результатом перехода от других источников энергии к электричеству.

Индекс потребления угля не падает (за очень малым исключением) в результате такого перехода, поскольку почти все электричество, потребляемое здесь, — продукт генерации пара. Поэтому, если бы увеличивалась продукция электроэнергетики вследствие перехода с угля и газа на электричество не была бы исключена из индекса, окончательный комбинированный индекс деловой активности показывал бы совершенно ложный рост. Затем цифровые данные потребления электроэнергии были увеличены благодаря тому, что многие потребители электроэнергии отключались от своих собственных генерационных установок и присоединялись к общей сети. Этот источник увеличения нужно было также исключить. С другой стороны, мы должны стараться не заминировать подлинного увеличения тем, что не принимаем в расчет простых перемещений. Имеется еще несколько оснований, о которых здесь можно не упоминать. Индекс в том виде, как он применяется, основан на общей генерации с поправкой на индекс «новых» включений (т. е. новых потребителей). Он понижался от 100 в 1924 г. до 111 в 1929 г. и затем опять упал в 1931 г. И склонен считать, что он недооценивает увеличение общего потребления электричества, но все же он представляет собой наилучший статистический компромисс, какой мы были в состоянии получить.

Данные об отправлениях на железных дорогах основаны на сведениях, публикуемых ежемесячно. Эти сведения показывают ж.-д. грузооборот, выраженный в тоннах. Их нужно отличать от железнодорожных железнодорожных перевозок, выраженных в деньгах. Группа угля и других минералов опущена, так как ее огромный удельный вес всецело подавлял бы другие группы, представляющие гораздо больший интерес в качестве показателей общих хозяйственных условий. Скот был также исключен.

Данные о почтовых доходах получены по ежемесячным сведениям министерства почт и телеграфов об общей сумме доходов от почтовых операций. В цифре не внесены поправки на изменение цен, так как изменения в почтовых тарифах были весьма незначительны с 1924 г. В случае восстановления пенной почты нам придется столкнуться с проблемой поправки на изменение цен.

Регистрация автомашин является одним из двух новых рядов. Он основан на ежемесячных сведениях министерства транспорта о регистрируемых впервые автомашинах. Он не имеет никакого прямого отношения ни к деятельности автомобильной промышленности, так как эти данные включают импортные машины и исключают экспортные, ни к деятельности автотранспорта, так как они касаются только новых машин. Тем не менее он может служить косвенным мериллом обоих этих факторов, так как увеличение или уменьшение закупок автомашин будет сопровождаться при прочих равных условиях также увеличением или уменьшением деятельности автотранспорта, а также увеличением или уменьшением объема автотранспорта. В конце концов было решено включить этот индекс. Цифры министерства транспорта дают сведения о машинах разных видов и размеров, но мы считаем непрактичным создавать нечто вроде взвешенного индекса. Поэтому мы взяли общие цифровые данные, исключив только мотоциклы. Этот ряд имеется лишь с июня 1929 г. За предыдущие годы мы имеем лишь ежегодные данные и мы предполагаем, что колебания из года в год регулярно распространялись на 12 месяцев, с июля одного года до июля следующего.

Следующим новым индексом является индекс строительной деятельности. Сырой материал для его составления состоит из двух рядов цифр, публикуемых министерством торговли. Министерство труда собирает каждый месяц от 146 местных администраций (все вне Лондона) сведения об общей стоимости утвержденных строительных планов. Эти цифры публикуются под двумя заголовками: «Жилища» и «Прочие здания». К сожалению, редко бывает так, что все 146 пунктов составляют свои сведения с достаточной быстротой, и поэтому первые опубликованные сведения включают лишь небольшое число объектов. Так как фигурирующие районы не всегда одни и те же, то прямое сравнение этих цифр стоимости весьма затруднительно. Министерство торговли также публикует два индексных ряда, основанные на этих цифрах, принимая однако во внимание недостающие районы. До этого времени наш метод состоял в том, что мы брали эти два индексных ряда и вычисляли их средние, считая вес «жилищ» в два раза больше веса «прочих зданий». Результат, полученный благодаря этому методу, будучи удивительно точным, все же не может быть совершенно правильным, и я с радостью отвечаю, что благодаря сотрудничеству министерства труда мы в будущем получим возможность использовать оригинальные цифры вместо индексных рядов. Во всяком случае, какой бы метод мы ни применяли, окончательный индекс показывает стоимость утвержденных планов. Остается еще проблема поправки на изменение цен. Для этой цели мы вычисляли индекс стоимости строительства. Этот индекс очень прост. Мы взяли ежемесячные данные из «The Builder» о 8 категориях труда и 8 видах материалов и вычисляли взвешенное арифметическое среднее. Этот метод теоретически тоже не вполне безупречен, но в действительности варианты относительно так незначительны, что никакие серьезные опасности точности не угрожают. Веса затраченного труда и материалов в точности соответствуют данным переписи производства. Что касается отдельных материалов, то совершенно невозможно построить систему весов, которая могла бы быть применена ко всем типам строительства. Окончательный индекс стоимости строительства падает со 100 в 1924 г. до 82,9 в ноябре 1933 г. Индекс стоимости утвержденных планов делится на индекс стоимости строительства для того, чтобы получить индекс строительной деятельности, выраженный в «финансовых» единицах. Индекс строительной деятельности начинается с 1928 г., а пробег за предыдущие 4 года заполнен по способу, описанному уже в части, касающейся индекса регистрации автомашин.

Индекс потребления железа и стали основан на данных производства чугуна плюс импорт минус экспорт. Индекс потребления хлопка основан на данных нетто-импорта с учетом изменения запасов в Ливерпуле. Ни один из этих двух индексов не является вполне удовлетворительным; в настоящее время мы их пересматриваем, используя цифровые данные о выплавке стали в отношении первого и о чистых запасах хлопка на фабриках в отношении второго.

Индексы импорта сырья и экспорта британских изделий основаны на данных торговли, исправленных квартальными индексами средней стоимости, публикуемыми министерством торговли. Индекс импорта цветных металлов является взвешенной средней импорта жести, цинка, свинца, медной руды, медных брусков и марганцевой руды. Индекс судоходства включает прибытие и отплытие судов, идущих за границу, и всю морскую торговлю Великобритании. Он основан на данных, публикуемых в «Ежемесячных отчетах торговли и навигации», без исключения торговли с Северной Ирландией и с Ирландским свободным государством. Для остальных индексов — это индексы балансовых расчетов. Один из них представляет собой итог всех ирландических расчетов, исправленных при помощи индекса оп-

товых цен «Экономиста» и индекса стоимости жизни министерства труда. Другой — это индекс лондонских расчетов, исправленных на этот же индекс цен. Мы очень сомневались в целесообразности включения этих индексов, и, действительно, с момента их опубликования они вызвали гораздо больше замечаний, чем остальные индексы. Большинство этих замечаний касалось правильности использования банковских расчетов в качестве индекса деловой активности. В особенности критиковалось включение расчетов города Лондона. С другой стороны, делались заявления, что банковские расчеты, в надлежащей мере исправленные, сами по себе могут служить соответствующим показателем всей экономической деятельности общества. В статистических итогах Банка Англии за ноябрь приводится диаграмма, изображающая индекс «Экономиста» и два индекса банковских расчетов с поправками и без поправок на колебания цен. Хотя диаграмма напечатана без комментариев, вывод тем не менее ясен. При решении вопроса об использовании этих рядов мы придерживались той точки зрения, что, хотя показатели банковских расчетов с трудом поддавались использованию, они являются все же настолько ценными, что их нельзя игнорировать. В общей массе моментов хозяйственной жизни нации колебания активности затрагивают лишь цифровые данные о расчетах и сведения о безработице; последние, как было уже указано, совершенно неудовлетворительны. Что касается включения расчетов по г. Лондону, то оно может быть оправдано, исходя из различных оснований. Во-первых, огромная часть всяких существенных для страны сделок совершается в Лондоне — страховые сделки, обороты фондовой биржи, рынок бумаг и многое другое, — и если нельзя отделить мажорную спекуляцию от настоящего зерна, то все же как включение, так и исключение этих моментов одинаково допустимо. Во-вторых, даже сделки, являющиеся чисто спекулятивными, составляют тем не менее часть хозяйственной деятельности нации, и много тысяч людей таким путем зарабатывают себе на жизнь. Мы бы предпочли конечно получить совокупный чистый доход людей, торгующих процентными бумагами, майклов, страховщиков и их коллег, но поскольку это невозможно, то все же безусловно желательно иметь хотя бы какое-либо мерило их деятельности. Другим затруднением, возникающим в связи с банковскими расчетами, является их поправка на колебания цен. Ни индекс оптовых цен, ни стоимость жизни не показательно для всех финансовых сделок, и совершенно ясно, что одно лишь грубое приведение к среднему этих двух моментов дает очень неудовлетворительные результаты. Наш индекс расчетов Лондонского банка например почти на 7% выше в 1930 г., чем в 1929 г., — исключительно вследствие падения оптовых цен. Банк Англии в упомянутой уже диаграмме использовал «Общий уровень цен» Кейнса — индекс, построенный на основе следующих весов: оптовые цены — 2, зарплата — 3,5, стоимость жизни — 3,5 и квартирная плата — 0,5. Мы далеко не удовлетворены финансовыми индексами в их настоящем виде и вероятно мы решим их пересмотреть при первой возможности.

Построение индекса

Решив вопрос о оставшихся рядах, которые должны были включены в индекс, мы стали перед второй задачей — способом их комбинации. Все существующие ряды были исчислены на базе средней 1924 г.; два новых ряда были отнесены к этой базе так, как это было уже описано. Следующим необходимым предварительным шагом были поправки рядов на нормальные сезонные колебания. Здесь сразу возникли затруднения. Годы, охватываемые цифрами, имели несколько ярко выраженных ненормальных периодов. Май 1926 г. был явно ненормальным мес-

Развитие событий с начала 1930 г. было таково, что нормальные сезонные отклонения были затоплены действием экономического кризиса. При этих условиях нам оставалось только взять в качестве «нормального» период с 1924 по 1929 г. включительно, исключая из этих лет 12 месяцев с 1 мая 1926 г. Таким образом нам осталось только 5 лет, на которых мы могли базировать наши вычисления нормального сезонного колебания. Это слишком узкая база для получения вполне удовлетворительных результатов, но у нас не было выбора. При таких обстоятельствах не имело смысла применять какой-либо более сложный статистический метод вычисления сезонных поправок, и поэтому был применен простой пропорциональный метод. Например каждая январская цифра умножалась на результат, полученный при делении средней всех месяцев на январские средние. Для пяти индексов поправок на сезонные колебания не было сделано. В одном из них — желтого и стали — несезонные колебания так велики, что каждое вычисленное «нормальное» сезонное колебание было бы совершенно произвольным и случайным. Остальные 4 индекса — это индексы занятости. Видимое сезонное отклонение в индексе «все отрасли» так ничтожно, что не имеет никакого практического значения. При данных обстоятельствах со всей очевидностью вытекает, что всема избыточные сезонные колебания в трех подобных рядах должны погашать одно другое. Прежде чем позаниматься с вопросом о сезонных колебаниях было бы интересно представить цифровые данные, показывающие комбинированное нормальное сезонное колебание всех рядов, включенных в индекс. Я исчислил взвешенное среднее коррелированных факторов и из них вывел нормальное колебание каждого месяца в году и ниже среднего годового. Оно показано в следующей таблице, в которой учтена продолжительность месяца:

Январь	101	Май	100	Октябрь	96
Февраль	106	Июнь	99	Ноябрь	91
Март	103	Июль	93	Декабрь	104
Апрель	101	Август	92		

Эти цифры не столько важны, сколько любопытны, ибо они отражают экономическую деятельность вообще лишь в той степени, в какой 18 рядов индекса характеризуют сезонное колебание и активности вообще. Ряд может быть очень хорошим показателем для рядов чистых движений общей активности, но абсолютно не типичен для сезонных движений.

После исключения нормального сезонного колебания единственной проблемой остается взвешивание. Для столь разных элементов, как банковские расчеты и занятость, импорт сырья и потребление электричества, не может быть найден стандарт сравнения, при помощи которого можно было бы научно вычислить удельный вес. Для того, чтобы получить точный результат, как сначала соблазнительно желание вовсе не применять взвешивания и довериться уравновешенному характеру составных частей. Действительно, крытая неизвестенной арифметической средней в общем своем виде не очень разнится от окончательной взвешенной кривой. Но при пересмотре оказалось, что совершенно неосновательно считать все ценные металлов равным удельному весу занятости. С другой стороны, любое установление весовых коэффициентов является волеизъявлением делом произвольным и гадательным. Поскольку о научном исчислении не могло быть и речи, было решено применить простую весовую систему весовых коэффициентов — 4, 3, 2 и 1 — к каждому ряду. При распределении весов было принято во внимание несколько моментов. Первым явился конечно объем той промышленности, к которой относился данный отрасль. Таким образом легко было решить, что вес «занятости в области распределения» должен был в три раза превышать удельный вес занятости в тяжелой промышленности.

Во-вторых, некоторые показатели, которые должны были иметь небольшой удельный вес, по своему объему получили больший удельный вес ввиду их преимуществ в качестве показателей активности в других областях. Ярким примером являются почтовые доходы. В-третьих, некоторые показатели получили сниженный вес вследствие того, что они являются расширяющимися отраслями, а потому не типичны (как например регистрация автомашин). В-четвертых, показатели, подверженные неожиданным искажениям, вследствие временных факторов получили уменьшенный удельный вес. Можно указать на изменения расчетов Лондонского банка благодаря конверсии военных займов. Вес некоторых индексов, например потребление железа и стали и потребления хлопка, был снижен вследствие присущей им тенденции к резким колебаниям. Наконец был уменьшен вес всякого индекса, который являлся недостаточно репрезентативным для данной отрасли. Например регистрация автомашин является лишь косвенным мером как автотранспорта в целом, так и автомобильного производства.

В результате учета всех этих факторов и по возможности наиболее взвешенных их рассмотрении мы остановились на следующих весах:

Зависимость во всех отраслях	4	Потребление железа и стали	2
» в тяжелой промышленности	3	Потребление хлопка	1
» в общей индустрии	1	Импорт сырья	2
» в отраслях речной флоры	1	Импорт цветных металлов	1
и т. д.	3	Экспорт британских изделий	3
Потребление угля	4	Движение паровозов	2
» электричества	2	Важные промышленные банки	4
Операции из ил. д.	4	Расчеты Лондонского банка	3
Почтовые доходы	3		
Регистрация автомашин	3		
Средств деловая деятельность	2		
		Всего	46

Эффект этих удельных весов будет более ясным, если они будут сгруппированы. Распределив цифры импорта и экспорта на равные части между отечественной промышленностью и внешней торговлей, мы получим следующий результат:

Зависимость	11, или 24% от общей суммы
Потребление железа	6 » 13% » »
Внутренняя торговля и транспорт	9 » 19% » »
Остальная местная промышленность	8 » 17% » »
Внешняя торговля	5 » 11% » »
Финансы	7 » 16% » »

Я считаю, что это распределение в общем правильно. Конечно, здесь почти полностью отсутствует земледелие. Быть может, через несколько лет новые рыночные комитеты (Marketing Boards) дадут нам возможность заполнить этот пробел. Группа «Торговля и транспорт» уже достаточно представлена, но было бы желательно пополнить ее индексом объема розничной торговли, и нас не покидает надежда, что в скором времени мы будем в состоянии это сделать. Единственная группа, которая, по нашему мнению, получила недостаточный удельный вес — это группа «Остальная местная промышленность». Если бы торговые ассоциации поспешили бы с представлением статистических данных, было бы возможно исправить этот недостаток.

Последней стадией исследования явилось получение арифметической средней семнадцати рядов, взвешенных вышеуказанным способом. Нам удалось исчислить 11 рядов за 1920—1923 гг., применяя вышеуказанные веса с целью получить пробный индекс за эти годы. Так как вся сумма весов для этих лет равна только 30, то это отражается конечно на их соотношении. Цифры окончательного индекса даны в таблице на странице 192.

Из приведенных данных видно, что, хотя менее надежные ряды имеют меньший удельный вес, индекс оказался несколько «прыгающим». Поэтому мы публикуем его каждый месяц в двух видах: в одном приводятся вышеуказанные цифровые данные, в другом — 3-месячная подвижная средняя. Остается наконец отметить еще один момент. Как уже указано, большинство американских индексов относится к типичной «нормальной» прогрессии. В отношении Великобритании этого сделать совершенно невозможно. Десятилетие, охваченное цифрами, ни в коем случае не является «нормальным» периодом. Оно заключает в себе две депрессии, одна из которых была осложнена приостановкой добычи угля в 1921 г., а также всеобщей забастовкой и приостановкой добычи угля в 1926 г. Даже остальные годы — 1924—1925 и 1927—1929 — не могут быть названы в качестве «нормальных», предвещая того, что случилось бы, если золотой стандарт не был восстановлен по старому паритету в апреле 1925 г. Мы действительно имеем точные цифровые данные о росте населения и было бы возможно составить индекс в «душевном» выражении. Но это дало бы незначительную разницу: «деловая активность на душу» не более показателя, чем совокупная «деловая активность».

Оценка индекса

Как видно из данного выше описания, источники индексов так разнообразны и методы построения так просты, что индекс говорит сам за себя. Невозможно комбинировать байковские расчеты с железнодорожным транспортом и претендовать на статистическую безупречность. Я не сомневаюсь, что при обсуждении настоящего доклада обнаружатся целый ряд недостатков, кроме уже отмеченных. В ответ и в оправдание могу лишь сказать, что составленный нами индекс приближается к требованиям, предъявляемым к общему индексу деловой активности для Соединенного королевства. Движение индекса плавное, за исключением чрезвычайных периодов (как например двух утолщенных забастовок); он застрахован от сильных и резко меняющихся колебаний. Другими словами, его движение отражает движение живого организма, каким является, как мы знаем, жизнь общества.

«Natura non facit saltum» («природо не делает скачков»), и наш индекс содержит скачкообразные изменения в те периоды, когда грубо вмешивается человек. Амплитуда колебаний цифр тоже приблизительно верна. Индекс правильно отмечает, что падение с высшей точки в 1929 г. до нижней точки в 1931 г. составляет лишь 19,2% (база (или 17,1% высшей достигнутой точки), что является все же меньше падения, зарегистрированного как двумя британскими индексами производства, так и любым американским индексом деловой активности. Бери средние данные, поскольку некоторые индексы не выправлены на сезонное колебание, получаем следующий процент падения от 1929 до 1932 г. некоторых вышеуказанных индексов.

Соединенное королевство

Индекс деловой активности «Экономиста»	12,9%
Индекс производства министерства торговли	16,6%
Лондонский и кембриджский индексы производства	23,2%

США

Индекс деловой активности «Аналитика»	42,5%
» » Бюбона	40,0% (приб. вычитано)
» » Евро национальной промышленной комиссии	53,0% (приблизительно)
Индекс производства Федеральное-резервного управления	46,2%

Индекс базисной величины — «Экономика»¹⁾
(Формула на 1924 г. = 100)

Месяц	1920 г. ²⁾	1921 г. ²⁾	1922 г. ²⁾	1923 г. ²⁾	1924 г. ²⁾	1925 г. ²⁾	1926 г. ²⁾	1927 г. ²⁾	1928 г. ²⁾	1929 г. ²⁾	1930 г. ²⁾	1931 г. ²⁾	1932 г. ²⁾	1933 г. ²⁾
Ян. апр.	102,1	99,4	88,7	95,3	95,6	103,6	101,2	107,5	106,8	110,4	111,8	99,2	91,4	85,5
Феврал.	104,3	92,7	83,9	92,9	99,8	102,8	102,8	107,2	107,1	105,0	110,2	99,0	95,7	86,9
Март	101,0	76,8	81,2	99,1	99,0	102,7	101,3	110,6	107,2	109,7	109,7	98,2	96,3	88,4
Апрел.	101,2	67,8	65,9	99,7	93,9	102,0	100,2	108,1	106,5	112,0	110,2	97,4	97,7	86,6
Май	91,9	51,1	88,8	91,9	103,2	101,1	73,0	109,2	104,6	109,7	108,1	98,2	93,3	99,3
Июнь	104,5	54,4	87,0	98,3	99,6	101,7	84,9	108,4	107,0	108,9	106,5	98,8	98,5	100,0
Июль	99,3	73,5	68,1	90,7	101,6	101,8	86,2	106,9	104,7	112,0	102,8	99,2	95,1	99,5
Август	101,2	80,6	95,3	94,5	100,6	99,0	89,8	107,5	108,7	112,2	103,6	95,2	94,2	103,7
Сентябр.	101,6	81,5	89,3	98,3	101,1	101,2	91,9	108,2	104,7	119,9	103,8	94,0	91,5	103,3
Октябр.	89,9	73,6	91,9	95,8	100,9	100,8	91,5	107,1	106,6	110,8	113,1	89,1	96,0	100,7 ³⁾
Ноябр.	88,8	83,5	94,6	97,1	100,0	101,3	94,2	106,8	106,6	112,3	100,5	94,1	95,5	103,0 ⁴⁾
Декабр.	83,0	81,4	88,8	96,3	101,3	104,2	91,6	105,3	101,9	109,5	101,6	94,5	98,5	—
Средняя	97,8	74,5	88,3	94,4	100,0	101,8	93,6	107,8	105,9	110,0	108,9	96,3	95,8	—

¹⁾ В таблице даны месячные значения. Индекс также опубликован в «Экономике» в форме трехмесячных скользящих средних.

²⁾ Основано на 11 из 18 рядов.

³⁾ Предустановленная дата.

Расхождение значительное, но вполне понятное. Большое снижение британских индексов производства как-раз следовало ожидать по чисто теоретическим соображениям. Различие между индексом «Экономики» и американскими индексами можно объяснить двумя моментами: во-первых, контраст между процветанием и неблагоприятной конъюнктурой в США был гораздо значительнее, чем в Великобритании, что иллюстрируется совершенно различным движением индексов производств в этих двух странах; во-вторых, в американских индексах, как уже было указано, промышленность занимает очень большой удельный вес, и, следовательно, эти индексы приближаются более к индексам производства. Я считаю возможным идти дальше и не только утверждать, что более умеренное падение в нашем индексе поддается объяснению, но также, что из всех других индексов, показывающих резкие изменения, он наиболее правильно отражает действительность. Среди всех непродуманных разговоров о катастрофе и разрушении мы склонны забывать о том, как относительно невелико расстояние между процветанием и депрессией. Наш индекс составлен с целью измерения колебаний действительного национального дохода. Поэтому необходимо произвести проверку колебаний денежного национального дохода, который в период падения цен должен быть значительно больше. Национальный доход в 1929 г. обычно оценивается в 3 800—4 000 млн. фунтов. Я не думаю, чтобы кто-нибудь оценивал доход 1931 г. меньше 3 млрд. фи. стерл. Это падение, по грубым подсчетам, равно 25%. В тот же самый период индекс стоимости жизни упал на 12,5%, а индекс оптовых цен еще больше. Исправляя максимальное падение национального дохода падением стоимости жизни, мы получим максимальное падение «действительного национального дохода» приблизительно на 14%. Эта грубая проверка показывает, что падение в индексе «Экономика» на 12,5% не грозит недооценкой. Единственными подсчетами колебаний в национальном доходе из года в год, о которых я знаю, являются подсчеты, произведенные Колин Кларк и его работы «Национальный доход 1924—1931 гг.». По оценке г. Кларка национальный доход в 1929 г. составлял 111,4% к уровню 1924 г. Наш индекс показывает повышение на 10%. Г-н Кларк оценивает падение в 1929 г. по 1931 г. в 12,4%. Наш индекс показывает падение на 12,5%. Это соотношение является пересчетом близким, чтобы по нему можно было сравнивать «действительные» и денежные явления. Одно из этих истиснений является ошибочным. Но если неправилно именно наш индекс, то его недостаток заключается скорее в том, что он преувеличивает, чем преуменьшает падение. Поэтому я считаю, что, несмотря на то, что наш индекс показывает темп роста гораздо меньший, чем другие индексы, содержащаяся в нем ошибка будет заключаться скорее в преувеличении степени активности, чем в обратном. Разница между месяцем высшей точки — ноябрем 1929 г. — и низшей точки — октябрём 1931 г. — равна только 17%. Допуская даже, что здесь может иметь место переоценка, можно получить все же некоторое представление об узком пределе между относительным процветанием 1929 г. и «кризисом» осени 1931 г.

Экономические колебания в Великобритании с 1920 по 1933 г.

Считаю, что было бы интересным заключить этот доклад кратким изложением превратностей судьбы и послепоевой Англии, обнаруженных индексом деловой активности. Быть может, наиболее интересным вопросом является вопрос общего экономического прогресса страны. Как быстро растет наше производство экономических ценностей? На этот вопрос индекс, как это было уже сказано, не может дать определенного ответа. Из общих наблюдений нам известно, что 1920 г. явился годом не-

адорового «бума», а годы 1921, 1926 и годы, следующие за 1929 г., — годами ненормальной депрессии. На что указывают остальные годы? Большая часть 1922 г. являлась периодом восстановления после резкого падения предыдущего года; индекс в конце года был на 15% выше, чем в начале. Но кривая выравнивалась в третьем квартале 1922 г., и с того момента до марта 1925 г. увеличение равно примерно 4,9% в год в среднем, несколько замедляясь в периоды между июнем и сентябрем 1923 г. и между маем и декабрем 1924 г. и несколько ускоряясь весной каждого года. Темп развития повышается, как быстро мы смогли выбраться из трудного положения годов войны и 1921 г. Если бы прогресс продолжался до 1921 г., степень активности на повороте хозяйственного цикла была бы приблизительно на 13% выше действительно достигнутой цифры, т. е. настолько выше действительной цифры, насколько последняя точка депрессии была ниже ее. Поступательное движение однако резко прекратилось в первой четверти 1925 г. Впервые с весны 1921 г. индекс решительно пошел вниз. Поскольку в апреле 1925 г. было объявлено о переходе к золотому стандарту, очень трудно удержаться от соблазна заключать «прост hoc ergo propter hoc». Но это было бы слишком опрометчивым заключением, так как осенью 1925 г. индекс опять очень резко пошел назад, и к апрелю 1926 г. он почти вышел на уровень предшествующего года. Что последовало бы за этим, мы никогда не узнаем: вмешались всеобщая забастовка и угольный конфликт, за которыми начался бурный подъем в начале 1927 г. Но начиная приблизительно с апреля этого года до конца 1928 г. наметилась определенная тенденция к падению. В конце 1928 г. индекс был лишь на два пункта выше мартовского уровня 1925 г. В начале 1929 г. произошло резкое повышение, оставшееся на одном уровне в течение всего лета и осени, но средний темп роста в течение 1924—1929 г. оставался лишь около 1,8% в год. Это, без сомнения, неблагоприятный показатель. Некоторые пришлут это переосенке стерлинга, завершившейся в 1929 г.; некоторые же отнесут это за счет результатов трудовых конфликтов 1926 г. и полученного нами тогда урона, что снижение зарплат возможно лишь ценой острейших волнений. Индекс не может решить, какое из двух мнений правильно. Он может только регистрировать печальные факты.

Депрессия сказалась у нас лишь во втении нескольких месяцев 1930 г. Индекс апреля 1930 г. был выше средней 1929 г., и ему оставалось пройти два пункта, чтобы достигнуть наивысшей точки. Однако после этого произошло чрезвычайно быстрое падение. Индекс в течение трех месяцев упал на 7,5 пункта и в ноябре был на 8,8% ниже, чем в апреле. Поздней весной 1931 г. появились некоторые признаки стабилизации и даже восстановления. Подвижная трехмесячная средняя, падаясь беспрерывно в течение 13 месяцев, поднялась с 97,3 в апреле до 98,1 в июне. Это восстановление во втором квартале 1931 г. произошло как-то незамеченным видом осенних событий, но интересно отметить, что из 18 составных рядов только 5 определенно показывали понижение в июне и июле по сравнению с январем. То, что обещали эти месяцы, не осуществилось, ибо сначала вмешался политический, а затем валютный кризис и индекс начал погружаться вниз быстрее, чем когда-либо. Это новое падение не было однако очень продолжительным, так как восстановление началось еще до окончания года. Реакция после первого удара кризиса, облегченная вследствие обесценения стерлинга, потрясавший эффект от первых протекционистских тарифов — все сыграло свою роль в повышательной тенденции. Быстрое восстановление изло место до апреля 1932 г. В течение 12 месяцев — с апреля 1932 г. до апреля 1933 г. — не отмечалось в общем итоге никаких изменений. Третий квартал 1932 г. при этом являлся периодом упадка, а четвертый — восстановления. Однако начиная со второго квартала 1933 г. началось

быстрое восстановление. Трехмесячная подвижная средняя поднялась на 5,7 пункта за 7 месяцев, или на 10% за год. Бугет был сохранен эти темп улучшения, можно будет сказать лишь через несколько месяцев. В настоящее время мы впервые с января 1931 г. превысили уровень активности 1924 г. Однако мы все еще стоим на 10% ниже тенденции 1924—1929 гг., если ее экстраполировать, хотя темп развития в эти годы был бескупальным. С момента передела в ноябре 1931 г. индекс поднимался со среднегодовым темпом в 4,3%.

Заключение

Предшущие страницы касались некоторых деталей построения индекса. В заключение я могу только сказать то, что было подчеркнуто вначале, а именно, что мы не претендуем на статистическое совершенство или на теоретическую непогрешимость нашего индекса. Мы усовершенствовали методы исчисления с момента первого опубликования индекса и будем весьма благодарны за каждое предложение, направленное к большему усовершенствованию его. Но наша самая большая надежда заключается в том, что в ближайшем несколько лет годовая дитя, на которой вынуждены в настоящее время сидеть наши статистики, сменится таким же относительноым изобилием, какое имеется в Америке. Когда придет это время, я надеюсь, что буду иметь честь преподнести вам еженедельный индекс деловой активности «Экономиста».

Выступления по докладу Краутера¹

Макростя. — Несмотря на то, что поиски единого мерила деловой активности — дело чрезвычайно трудное, оно все же привлекло внимание многих. Мы восхищаемся смелостью, с которой г. Краутер и «Экономист» разобрали эту проблему. Наша организация чувствует себя в долгу перед ними за их готовность прийти и обсудить с нами полученные ими результаты. От ее имени я приношу им благодарность и прошу членов общества высказаться в обычном порядке.

Мы всегда считали, что критика — наиболее истинная похвала, и поэтому я сразу перейду к некоторым предложениям и поставлю несколько вопросов.

«Потребление угля». Добыча минус экспорт и уголь, применяемый в железнорудельной и сталелитейной промышленности, не учитывает (за исключением сезонных поправок) запасов угля в торговых каналах в начале зимнего сезона. Для избежания дублирования необходимо также вычесть уголь, применяемый для получения электричества.

«Потребление электричества». Я не могу сказать, чтобы я был удовлетворен тем, что полностью учтен постепенный переход от частного к коммунальному получению электричества, а также переход к электричеству от других видов энергии. Может быть, данные переписи производства помогут в этом направлении, хотя они выходят со слишком большими промежутками.

«Ж.-д. грузооборот». За последние годы эти данные слишком преувеличивают депрессию вследствие роста за счет железнодорожного и автомобильного транспорта.

«Потребление железа и стали». Я принимаю к сведению, что чугун должен быть заменен сталью. Это совершенно необходимо вследствие запятогого увеличения со времени войны использования лома для производства стали, но превращение импортных и экспортных ретонных железных и стальных товаров (даже в том случае, если исключаются машины и включены только железные и стальные листы, гвозди, трубы,

¹ Выступления по докладу приводятся в сокращенном виде.

провода и т. п.) в чуточку, железо и сталь—предприятие весьма рискованное (что я знаю по собственному опыту), чертенок грубыми ошибками.

«Потребление хлопка». Я бы предпочел в качестве индекса данные о ежедневных отправлениях хлопка на фабрики (отметкается Ливерпульской хлопчатобумажной ассоциацией), но ни в коем случае не нетто экспорта, исправленного на изменения запасов. Я считаю, что это надо будет сейчас сделать.

Большое значение, чем эти детали, имеет вопрос взвешивания. Статистики обычно уступают себя рассуждениям о том, что веса—дело второстепенное в составлении комбинированного индекса, но это правильно лишь тогда, когда все ряды подвержены общему влиянию (что мы имеем в деловом индексе), и в том случае, если они многочисленны. Здесь мы имеем всего лишь 18 рядов, один из которых составляет 25% по весу. Затем многие ряды дублируются или по меньшей мере частично совпадают, например внутреннее производство товаров зарегистрировано уже в данных о занятости. Я также не понимаю «присущей тенденции к резким и произвольным колебаниям», присущей хлопку, что значительно умаляет его значение.

Возвращаясь к вопросу о четырех рядах индексов занятости, считаю, что прибавление общего индекса занятости к индексам трех разделов (сделанных совершенно правильно)—«тяжелой», «общей» и «распределительной» промышленности—усложняет весь индекс. Я бы произвел два незначительных изменения: я бы перенес «коммунальные отрасли» в «общую промышленность», к чему они фактически относятся, и назвал бы третью группу «промышленностью распределения и услуг», включая, безусловно, и транспорт. Но гораздо большее значение имеет то, что штат железных дорог не включен в страхование на случай безработицы и что из транспорта совершенно выпал целый ряд лиц количеством в 600 000. Если будут внесены эти поправки и в область тяжелой промышленности будут включены шахты и каменоломни вместо только «добычи угля», то мы получим три группы со следующими весами: тяжелая промышленность—28, общая промышленность—42, отрасли распределения и услуг—63, или грубо 3, 4 и 5 из всей суммы в 12.

Мы можем скомбинировать все ряды в общий индекс, положив в основу весов какой-либо общий элемент. Например в индексе оптовых цен весами является удельное значение каждого из компонентов (и стоящих за ними промышленных отраслей) в национальном потреблении, измеренное их денежной стоимостью на данный момент. Но какие общие элементы мы имеем в индексе деловой активности? Что общего имеется между 1 000 людей, занятых на работе во всех отраслях, 1 000 г чугуна, 1 000 электростудий, чеком на 100 фунтов? Этим не может быть цена, так как в 1924 г. общая сумма банковских расчетов превышала в 11 раз национальный доход, а банковским расчетам придан вес 7 из 46. Взапущивание таким образом оказывается произвольным, и его единственным оправданием является то, что обычно говорится в защиту других подобных индексов, а именно, что «он действует». Но всякий индекс, сконструированный так, что четверть его веса составляет занятость и что колебания занятости отражаются в большей или меньшей степени на оставшихся рядах с общим весом около 50%, должен показывать с известной точностью направление изменения активности. Будет ли он регистрировать объем этих изменений с достаточной точностью, чтобы можно было с уверенностью предсказать продолжительность данного изменения,—это другой и более спорный вопрос. Лично я предпочел бы как более надежный индекс занятости, разделенный на три категории, имея в виду, что вычет «безработных» из всего количества застрахованных составляет около 420 000 лиц (35% общего числа застрахованных), но занятых по различным причинам в производстве и не могущих поэтому

быть рассосанными по различным промышленным отраслям. Я бы хотел напомнить также то, о чем м-р Дойль говорил на последнем заседании,—о «влиянии преувеличенной оценки возможности получения помощи» и об изменениях в схеме страхования, вносящих изменения в цифры, относящиеся к безработным, без всякого реального изменения количества труда. Поэтому я хотел бы попытаться подтвердить или изменить мои соображения, изучив другие публикуемые «Экономистом» индексы. Это—дело более кропотливое, чем в том случае, когда мы прибегает к одному общему индексу, но зато это более надежно.

Дж. Пэйш.—М-р Краутер приложил немало стараний при разработке своего доклада, и мы все обязаны ему за полученный результат. И все же результат, насколько я могу судить по своему собственному опыту, не вполне удовлетворителен. Во всем этом деле необходимо лучше разобраться, и я согласен с тем, что ставал м-р Макрости относительно взвешивания различных рядов.

Я в течение нескольких лет активно пользовался в качестве экономического барометра доходами железных дорог. Я пользовался ими потому, что в общем товарные или даже пассажирские тарифы не претерпевали особых колебаний, так что можно было иметь постоянную или относительно постоянную цену, и ж.-д. доходы таким образом в понятной форме отражали из года в год совокупную хозяйственную деятельность страны.

Когда анализируешь цифры, относящиеся ко времени депрессии, то видишь, что реакция в объеме хозяйственной деятельности чрезвычайно невелика. Настоящий доклад подтверждает результат моих исследований, а именно, что колебания в действительном доходе страны в периоды хозяйственной депрессии относительно малы. Я привел исследование экономических депрессий начиная с 1870 г. и установил, что действительный доход nation не падал никогда в период депрессии больше, чем на 3%. Происходило значительное увеличение безработицы, так как депрессия затгивалась на несколько лет, а за это время увеличивалась население. Затем экономические депрессии затрагивали некоторые отрасли промышленности больше, чем другие, и поэтому там происходили реорганизация и уменьшение штата, вследствие чего безработица увеличивалась вне всякой пропорции к уменьшению хозяйственной деятельности. Было однако очень интересно наблюдать, как этот избыточный труд опять получил применение после восстановления деятельности. Я считаю, что, если бы м-р Краутер мог найти два или три показательных и не покрывающих друг друга ряда, это явилось бы большой помощью в работе.

В настоящее время развившееся автомобильное движение в сильной степени затрудняет получение точных данных о грузообороте, но было бы вполне возможным сделать так, чтобы автомобильные фирмы составляли отчеты о движении так же, как это делают железнодорожные компании. Я не понимаю, почему ж.-д. компании нужно просить представлять данные, которые они обязаны представлять в соответствии со своим уставом, в то время как от автомобильных компаний трудно рассчитывать что-либо получить. Если бы мы могли получить данные железнодорожного, автомобильного и морского транспорта, то они дали бы очень хорошее представление о том, как по всей стране из года в год и от периода к периоду развивается хозяйственная деятельность. Кроме того, данные сами по себе представляют исключительную ценность, а ошибки имеют тенденцию к нейтрализации.

Присоединяясь к общей благодарности, я хотел бы указать еще на один момент. Цифры нужно рассматривать исключительно, как барометр, не больше. Не нужно предполагать, что завтра будет хорошая погода потому, что она хороша сегодня. Необходимо установить основ-

ные причины улучшения деятельности для того, чтобы знать, будет ли развиваться это улучшение, а в отношении реакции знать, как долго она может продолжаться.

В качестве примера непригодности экономического термометра, в качестве показателя будущего можно привести следующий факт: весной 1929 г. к нам приехал несколько человек из Америки с целью убедить нас, что в Америке будет продолжаться улучшение; они привезли с собой разработанные диаграммы, показывающие динамику и кривые настоящего положения; из этих диаграмм они вывели заключение, что раз хозяйство расширяется так же, как это имело место с 1920 по 1929 г., то оно будет расширяться и впредь подобным образом. Ясно, что на основании этих диаграмм американское правительство и американские деловые круги пришли к совершенно ошибочным заключениям. Они не знали тех основных факторов, которые вызвали улучшение, как и тех факторов, которые неизбежно должны были вызвать нынешнюю экономическую депрессию.

Эти цифры необходимо использовать так, как используются метеорологическая сводка. Барометр может нам показывать «ясно», но только метеорологическая станция может нам сказать, какая будет погода в течение ближайших нескольких дней, так как она обладает гораздо большими сведениями об атмосферных условиях, охватывающих гораздо большее поле, чем барометр.

Я надеюсь, что «Экономист» в будущем снабдит свои чрезвычайные ценные сведения метеорологической информацией, указывая не только факторы, обуславливающие состояние индекса в данный момент, но также факторы, могущие отразиться на движении индекса в будущем.

Л. К. — Общие данные о занятости не могут заменить общий индекс производства. Несколько дней тому назад пришлось столкнуться с фактом, когда индекс, тщательно составленный по данным министерства труда, с учетом неполного рабочего дня и т. д., отличался в течение 1924—1930 гг. от цифр переписи производства не меньше, чем на 13%; даже квартальные изменения в индексах производства и занятости показывали чрезвычайно сильное расхождение. Это свидетельствует о том, что цифры занятости и цифры производства не всегда идут нога в ногу.

Иссерлис. — Поражает тот факт, что после того, как составители индекса наметили цель, они почти немедленно отклонились от последней. В конце концов речь идет не об индексе производства, а о мере экономической деятельности страны. Но от попытки измерить экономическую деятельность страны составители почти немедленно отказались, что доказывает самый термин «мерило деловой активности». Деловая активность, не совпадающая с понятием производства, не совпадает вполне в то же время с понятием совокупной экономической деятельности страны.

Очевидно, что общая экономическая деятельность колебалась значительно меньше различных индексов производства или деловой активности, сосредоточивших свое внимание на тех вещах, которые могли быть измерены имеющимися статистическими рядами.

Если взглянуть на итогиные данные министерства труда о лицах, застрахованных на данный момент, то видно, что количество мужчин составляет 9,3 млн., а количество женщин — только 3,5 млн. Если мы правильно поняли м-ра Макрости, то необходимо прибавить еще 600 000 женщин для того, чтобы получить число всех работающих женщин, включая также и работающих в сельском хозяйстве. К этим 3 млн 4 млн. женщин нужно было бы добавить, если желательно получить данные о полезном занятых в домашнем хозяйстве, еще 5—6 млн. женщины почти одинакового с мужчинами возраста, несомненно представляющих в статистике занятости, а между тем эти женщины как во

время депрессии, так и во время высшего подъема были в равной мере заняты либо уходом за собой, либо исполнением домашних обязанностей, как и остальные.

В учете общей деятельности нации играют роль различные неучитываемые моменты. Например значение может иметь наличие свободного времени, чтобы подготовить доклад для оглашения его перед Королевским статистическим обществом, и т. д.

Норман Крамп. — Прежде всего следует учесть, что при составлении и опубликовании индекса работа журналиста сочеталась с работой статистика; работа должна была быть объяснена и представлена в таком виде, чтобы даже неискусанный читатель мог уловить ее смысл и понять ее, — потому необходимо было объединить разные данные в один показатель, несмотря на различные, вполне основательные возражения против этого. У меня имеется достаточный опыт в этом деле, так как в течение нескольких лет я занимаюсь анализом компонентов, объединенных теперь Краузером, и знаю, что очень трудно построить такой показатель, который бы удовлетворил читателя и на основании которого можно было бы заключить: «вот как обстоит дело в настоящий момент».

Далее Крамп касается вопроса о поправках на сезонные колебания, который неоднократно переживался в прошлом и который будет переживаться и в будущем.

В какой мере они отражаются на показателе индекса? Крамп считает, что некоторые сезонные колебания вызывались ежегодно урожаями. Но в обычное время, как только урожай был собран, он направлялся на рынок для потребления. В настоящее же время это не имеет места, так как вследствие наличия огромных запасов каждый промышленник может растянуть свои закупки на целый год.

В июле прошлого года на фондовой бирже не отмечалось обычной сезонной нужды в долларах, так как вследствие огромных запасов хлеб Западной Америки продавался в течение всего года. Вполне возможно, — считает Крамп, — что сезонные поправки, основанные на опыте прошлых и более нормальных годов, не вполне применимы в настоящее время.

Эльзас. — Главным моментом при взвешивании являлись цифры занятости. Они развились во весу 11, т. е. 24%. Это весовой коэффициент слишком мал, — цифру эту необходимо удвоить.

Исследование американских условий «покупательной способности потребителя» показало, что лучшей, наилучшим образом отражающей деловую активность, является покупательная способность трудящихся классов.

О'Бrien считает, что индекс «Экономиста» — результат чисто арифметических вычислений, и он никак не может согласиться с тем, что данные о ж.-д. и почтовых доходах и тому подобных единицах могут быть в какой-либо мере полезны для обнаружения органических наме- нений.

Что касается методов взвешивания, то он считает, что выбор веса является формально статистическим моментом, зависящим от таких факторов, как тенденции к колебанию, и если средняя оправдывает себя так же, как и опубликование того, что может служить чем-то вроде индекса деловой активности, то в результате мы будем иметь небольшую разницу, каковы бы ни были веса.

Вообще О'Бrien считает, что одна цифра, скомбинированная из различных расхождений показателей, неосуществляема. Если например индекс «Экономиста» показал бы за месяц повышение на 10%, то нельзя сказать, что деловая активность поднималась на 10%. Это не имеет никакого смысла. Это чисто арифметический результат, не имеющий, помимо, особенно практического значения.

О некоторых проблемах планирования

Письмо в редакцию журнала «Плановое хозяйство»

В 1932 г. я выпустил книгу, посвященную проблемам планирования. Дело это хотя и не новое уже в СССР, но все же трудное. Проблем в этом деле во всяком случае гораздо больше, чем готовых решений. Теория планирования далеко не получила еще надлежащей разработки. И хотя имеются уже специальные вузы по планированию, но даже элементарного учебника по этому предмету еще никто не написал. Поэтому, выступая в печати с первыми опытами научно-исследовательской работы в этой области, я отнюдь не переоценивал их значения. Они, несомненно, нуждаются в серьезной критической проверке и обсуждении, и можно было только удивляться, что в течение целого года на новую книгу о проблемах планирования у нас не откликнулся ни один плановик, хотя бы в мимолетной рецензии.

Затем этот пробел был восполнен. В течение 1933 г. в нашей печати появились сразу несколько весьма обстоятельных критических отзывов на эту книгу¹.

Моя книга о проблемах планирования является результатом многолетней работы в Госплане. В этой работе было, разумеется, не мало ошибок. Подытоживая в своей книге целый этап плановой работы и литературной борьбы на плановом фронте, я в порядке самокритики уже отметил целый ряд таких ошибок². Кое в чем мне удалось восполнить эту самокритику и на столбцах «Инициативы» в своем ответе на рецензию т. Вайсберга. Однако я и теперь не премину признавать и исправлять ошибку вновь указавшую мне критикой или самостоятельно замеченную неточность или ошибку. Но, не уклоняясь от ответственности за все действительные свои ошибки, я должен признать к ответу и своих критиков, когда они сверх действительных навязывают мне еще и мнимые ошибки и претензии.

В чем же обобщает меня мой критик и сколь основательно? В первой главе «Проблемы планирования», дав краткий анализ основных понятий хозяйства и плана, я останавливаюсь на исторических предпосылках планирования, а затем в противоположном идеям Громана и Кондратьева о плане-прогнозе с приматом генетики над телеологией и приматом развития производственных сил перед продвижением к социализму я, отвергая эти «приматы», устанавливаю понятие планово-директивных с переносившим значением в нем волевого устремления к социализму.

В свое время этот спор кое-кому представлялся весьма академическим. Но теперь уже стала яснее его социальная подоплека. «На горном опыте», — писал я еще недавно в своей книге, — нам пришлось убедиться, что планирование в наших условиях — это еще одна форма ожесточенной классовой борьбы, в которой надо быть готовым ко всему и преодолевать на каждом шагу не только простое неверие в силы социализма чуждых ему элементов, но и прямое вредительство их и измену»³. Наши классовые враги не случайно направили на трактовку плана как научного предвидения мерзотные перспективы хозяйственного развития. Предвидеть можно ведь и самотек развития, т. е. такое развитие, которое имело бы место и без нашего планового вмешательства в игру хозяйственных сил и интересов. Направляла плановую ладью по руслу самотека в условиях нава, идеологи буржуазии сознательно толкали ее в фарватер реставрации капитализма. Именно поэтому, несмотря на все свое уважение к науке, мы, отвергая самотек, вынуждены были выдвинуть на первый план в противоположно-познательным моментам в планировании активно-творческое его значение.

Рассматривая план как орудие классовой борьбы, я писал: «Хозяйственный план — это прежде всего программа действий. Он формулирует и концентрирует волю трудящихся вокруг известных задач. Он предвидит не то, что будет, а то, что может и должно случиться при известном напряжении воли хозяйствующего коллектива и он дает директиву к существующим действиям»⁴. «При капитализме мы уже достигли довольно высокого уровня теоретических и практических знаний, чтобы творчески использовать их в интересах всего человечества, но при той анархической организации этого раздираемого внутренними противоречиями строя, которая делала человека человеком волком, вышеуказанная задача была неразрешима. Только плановое хозяйство, организовав волю трудящихся масс, координируя хозяйственные устремления всех людей и направляя их параллельным путем к одной цели, создает новые условия коллективного творчества. Лишь единый хозяйственный план создает необходимые и достаточные условия полного использования стихийных сил природы и хозяйственных ресурсов общества для достижения тех или иных сознательно поставленных им перед собою задач. Вот в каком смысле социальная революция, утверждающая плановое начало в хозяйстве, znamená собою прыжок из царства необходимости в царство свободы»⁵. В такой постановке проблемы планирования нет конечно места для самотека.

Выдвигая переносившее значение в плане целевой его установкой или волевого устремления, мы должны были определить и социальное содержание этого устремления. Кондратьевы и т. п. приверженцы генетики в плане не прочь были поставить под контроль «объективной» науки и самые целевые установки в плане. Но мы сразу же поставили этот вопрос вне всяких псевдо-научных дискуссий: «Раз известные волеустремления класса налицо, — отвечали мы им, — о них нет нужды гадать в порядке тех или иных генетических прогнозов... Целевые установки пролетариата, его классовая воля и программа нам уже даны. В наиболее общем виде они зафиксированы в программе Коминтерна. Дальнейшее развитие этой программы применительно к рамкам СССР мы находим в партийной программе ВКП(б). Хозяйственный перспективный план СССР в своих целевых установках должен явиться даль-

¹ См. рецензию Д. Шенякова «На аграрном фронте» 1933 г., № 2, стр. 154—165 и журнал «Фронт науки и техники», июль 1933 г., стр. 84—93; П. Вутова и В. Сергеева «О «Проблемах хозяйства» 1933 г., № 4, стр. 111—116; И. Глазкова в «Плановом хозяйстве» 1933 г., № 5—6, стр. 263—274 и др.

² См. С. Струмилин, «Проблемы планирования в СССР», Л. 1932, стр. 3—4, 54, 91—92, 100—101, 112—113, 118—121, 124—125, 129, и т. д.

³ Проблемы планирования, стр. 3.

⁴ Там же, стр. 17.

⁵ Там же, стр. 25.

лейшим экономическим развитием этой программы на тот или иной отрезок времени. Недаром В. И. Ленин первая же из наших хозяйственных планов, генеральный план электрификации ГОСЭКО, назвал второй программой партии. В условиях СССР хозяйственный план является, стало быть, лишь календарным отрезком партийной программы революционного пролетариата. Уже из этого следует, что основной задачей наших перспективных планов на весь переходный период от капитализма к социализму будет строительство социализма¹.

Спрашивается, правильны ли эти установки, выдвинутые мною еще в 1928 г. в борьбе с громадошумной и кондратьевской?

Самой собой разумеется, что их яростно оспаривали Громы и Кондратьев. Базаров, отступая на словах от примата предвидения в плане, пытался удержаться на позиции эвистического «равноправия» генетики и телеологии. Довольно шаткую позицию занимали в этом отношении и некоторые видные партии. Например Н. И. Бухарин довольствовался утверждением, что народнохозяйственный план является «предвидением (прогнозом) и директивой одновременно»². Но тем решительнее высказался против примата генетики т. Сталин. «Наши планы, — говорит он ясно и четко, — есть не планы-прогнозы, не планы-догадки, а планы-директивы, которые обязательны для руководящих органов и которые определяют направление нашего хозяйственного развития в будущем в масштабе всей страны»³. Не менее ясно высказался т. Сталин и по поводу другого громадовского «примата» — производительных сил. В своем проекте резолюции о первой пятилетке т. Рыков в свое время предлагал признать, что «центральный идея пятилетнего плана состоит в росте производительности народного труда». Тов. Сталин в своей речи о правом уклоне на апрельском пленуме ЦК ВКП(б) 1929 г. отвечает на это: «Верно ли, что центральную идею пятилетнего плана в советской стране составляет рост производительности труда? Нет, неверно. Нам нужен ведь не всякий рост производительности труда. Нам нужен определенный рост производительности народного труда, а именно — такой рост, который обеспечивает систематический перевес социалистического сектора народного хозяйства над сектором капиталистическим... В росте производительности труда вообще заинтересовано всякое общество, и капиталистическое, и докапиталистическое. Отличие советского общества от всякого другого общества в том именно и состоит, что оно заинтересовано не во всяком росте производительности труда, а в таком росте, который обеспечивает перевес социалистических форм хозяйства над другими формами и прежде всего над капиталистическими формами хозяйства, который обеспечивает таким образом преодоление и вытеснение капиталистических форм хозяйства»⁴.

Как известно, пленум ЦК встал на точку зрения т. Сталина, а не Рыкова. Таким образом партийная позиция в указанных вопросах достаточно ясна и определена. Важность определенной волевой целостремленности в плане не вызывает сомнений.

К сожалению, сущность теоретической дискуссии о «приматах» рецензент вовсе не касается. Зато критик заявляет например, что «книга т. Струмины — предная книга», потому что в ней проводится «теория самотека» в планировании, хотя в другом месте обвиняет его в «строикстском волюнтаризме», или установке на чистейший «произвол»

в планировании, и «голое администрирование». Изложив по-своему мои установки, тот же рецензент заявляет: «В советском планировании, стало быть, господствуют химия, физика, математика и чистая техника и совершенно отсутствуют классовая борьба, экономика и политика. Тов. Струминя подменяет ленинские поименные руководящие роли политики как концентрированной экономики голым администрированием. Следовательно, все решается произвольно и просто... без особых затруднений, одним простым поворотом арифмометра»⁵.

Как этот «самотек» мирно уживается с «волюнтаризмом» — это секрет рецензента. Но не в этом дело. Важнее сопоставить его выводы с подлинным содержанием книги.

Итак, в моей книге черным по белому написано, что наше планирование — это одна из форм ожесточенной классовой борьбы, а критик умоляет: стало быть, в советском планировании совершенно не отсутствуют классовая борьба, экономика и политика. В книге план трактуется как программа коллективного творчества борющегося за социализм пролетариата, а критик вычитал из нее бюрократически казенные методы «голого администрирования». В книге специально указано, что «важнейшее назначение наших перспективных планов заключается в том, чтобы пробудить активную самостоятельность масс по всей стране, на местах, вокруг тех задач социалистического строительства, какие выдвигались в пятилетке» и что «задачи планирования отнюдь не ограничиваются составлением и утверждением плана; как-раз только с этого момента начинается наиболее важная в плановом хозяйстве стадия напряженной борьбы за выполнение и перевыполнение этого плана»⁶, а критик, отнюдь не смущаясь этим, выводит из книги, что планирование осуществляется у нас поворотом арифмометра. В книге защищается вполне правильная партийная установка о волевой большевистской целостремленности в плане, а критик усматривает в ней и теорию самотека, и троцкистский волюнтаризм.

Совершенно произвольно приписывая мне отрицание революционности и партийности науки и трактуя ее в качестве объективного бесстрастного познания, мой рецензент в то же время весьма решительно объявляет от моего имени: «ничего научного в планировании в условиях переходного периода нет и быть не может»⁷, что Струминя лишает планирование всяких научных основ, превращая его в одно только искусство т. д. и т. п.

Однако это не соответствует действительности. Прежде всего тезис о беспартийности науки я нигде и нигде не поддерживал, а, наоборот, очень энергично его оспаривал. Чтобы не быть голословным, приведу хотя бы выдержку из моего спора с Базаровым по этому вопросу в Коммунале. Базаров выступал там против меня в защиту независимости науки. Я отвечал ему: «Если бы была независимая наука, это была бы такая наука, которая стояла бы над классами, парила бы выше их, творила бы свой суд и расправу над этими борющимися классами. Такой объективной, внеклассовой, надклассовой науки мы не признаем, в особенности если говорить об общественной науке... Мы говорим, что наука классовая, что она всегда служит классу. Но мы ведь отнюдь не хотим того, чтобы она фальсифицировала свои выводы в угоду кому бы то ни было. Это невозможно только тогда, когда речь идет о науке, которая служит интересам класса отмирающего. Эта наука нередко должна фальсифицировать истину в интересах самосохранения своего класса. Она-то и стремится обычно tutto мундир независимости на себя напялить».

¹ «Полным планированием», стр. 26.

² Н. И. Бухарин, *Задачи экономики*, ГИЗ, М. 1934, стр. 14.

³ XV съезд ВКП(б), *Стенографический отчет*, ГИЗ 1933, стр. 69 и *Вопросы ленинизма*, т. 6, М. 1938, стр. 471.

⁴ И. Сталин, *Вопросы ленинизма*, Партиздат 1932, стр. 422.

⁵ И. Гладков, «Плановое хозяйство», № 5 — 6 за 1933 г., стр. 269 — 267.

⁶ *Проблемы планирования*, стр. 135 и 141.

⁷ И. Гладков, стр. 267.

А та наука, которая служит классу, за которым стоит будущее, вовсе не должна что-либо фальсифицировать. Чем она объективнее освещает положение вещей, тем лучше она служит этому классу. Поэтому мы вовсе не вкладываем ничего объективного в то положение, что пролетарская наука может и должна служить своему классу¹.

Спрашивается, можно ли использовать такое выступление за пролетарскую науку как признание «бесплатности» науки?

Теперь обратимся к другому тезису моего критика. Липшал и я планирование всяких научных основ? Вот что черным по белому напечатано в рецензируемой книге: «О того момента, как целевая установка плана задана, все остальные стадии его проектирования могут быть сведены полностью к разрешению чисто познавательных задач». И далее: «Чтобы наш план стал вполне рациональной программой действий, мы должны, помимо той хозяйственной цели, которую мы себе поставили, знать ту хозяйственную среду, которая подлежит воздействию, те социальные законы и технико-экономические закономерности, которым она подчинена, те хозяйственные ресурсы, которыми мы располагаем по своему произволу, и точную меру эффективности каждого мероприятия, которое мы включаем в свою программу действий». Я оговариваюсь, что «и в есе эти познавательные задачи уже теперь могут быть разрешены вполне научно», но утверждаю категорически, что «принципиально» такие задачи входят целиком в область вполне объективного научного исследования². Через несколько страниц мы снова читаем: «Конечно в качестве последователей научного социализма мы не можем себе ставить утопических задач. Мы должны иметь полную уверенность в осуществлении наших директив... Мы должны предвидеть, ведет ли данное средство к намеченной цели, т. е. является ли оно достаточной причиной для наступления желаемого следствия. Иначе говоря, мы должны телеологическую цель средств и целей строить на твердом научном базисе научения генетической их между собой связи в качестве причин и следствий. Телеология должна опираться на генетику»³.

Спрашивается, похоже ли это на отказ от науки в планировании или пренебрежение экономической теорией? Можно ли заключить на основании прочитанного, что по-моему в планировании нет ничего научного?

Войну я вел, стало быть, не с наукой вообще, а только с буржуазной наукой, стремящейся занять неподобающее ей место в пролетарском строительстве.

В своей книге я рассматриваю плановое дело как науку. Но науки бывают разные — теоретические, и прикладные. И я предлагаю «по аналогии со строительным искусством и инженерным делом вообще» рассматривать плановое дело как прикладную науку.

Заслуживает внимания следующий полемический прием моего рецензента. Он обвиняет меня в трактовке плана как «надисторической» и, стало быть, надклассовой «категории» вне времени и пространства». Подтверждается это очень убедительной цитатой из моей книги: «Задачей всякого плана, взятого вне времени и пространства, является, стало быть, осуществление экономического принципа наименьшей траты сил»⁴. Беда лишь в том, что эта цитата обрывается моими критиками, очевидно, для лучшей убедительности их тезиса, на самом интересном месте. Поэтому мы вынуждены продолжать их сами: «Но...

следует непосредственно за приведенной выше фразой, — мы планируем во времени и пространстве. И потому нам вовсе не безразлично, какую именно хозяйственную цель следует наметить в данной обстановке для осуществления ее с наименьшими затратами времени и усилий». И далее: «Мы не ставим себе задач построения какого-то абстрактного плана «в общем виде», годного для любого хозяйственного строя, где угодно и когда угодно»⁵. Уже из приведенных строк явствует, что в действительности я отнюдь не повинен в надисторической трактовке проблемы планирования.

Начав с абстрактного определения понятия плана и четко различая «народохозяйственный» план от народнохозяйственного, я сразу же устанавливаю исторические предпосылки народнохозяйственного планирования (диктатура пролетариата) и тем самым, казалось бы, отмечаю все возможности лжеотказов в недоуказанном смысле. Рассматривая планирование диалектически, в процессе его развития, я отметил некоторые его «элементы» или «недоразвившиеся эмбрионы» уже в капиталистическом обществе, например «опыты псевдопланового хозяйничанья буржуазии» во время последней войны, но вместе с тем установил, что возможность подлинного народнохозяйственного планирования «исключена» для буржуазии, что мы вправе «рассматривать бесполезность как организметический, т. е. немаленький порок капиталистического хозяйства», или, иными словами, «капитализм — это почти синоним анархической бесплановости и бесхозяйственности расточительности человеческого труда, а потому первейшей предпосылкой планового хозяйства являются принципиальный отказ от классовой эксплуатации труда и свержение капитализма»⁶. Спрашивается: можно ли такой подход назвать надисторическим? К работе, в которой народнохозяйственный план рассматривается как календарный отрезок партийной программы пролетариата, можно ли серьезно подходить с упреками в надклассовой трактовке планирования?

В порядке серьезной критики это конечно было бы совершенно невозможно.

В полемическом азарте мой критик закрывает глаза даже на неопровержимые факты. Так ему представляется троцкистской ересью мое утверждение, что эмбрионы планирования наблюдаются даже в капиталистическом обществе. А между тем, если говорить о «народохозяйственных» планах отдельных капиталистических предприятий, то отрицать их было бы совершенно напрасно. Не их ли именно имеет в виду Энгельс в «Анти-Дюринге», утверждая, что «противоречие между общественным производством и капиталистическим присвоением выступает наружу, как противоположность между организацией производства на отдельных фабриках и анархией в производстве во всем обществе»⁷. Но мы знаем и другие попытки буржуазного планирования в более широких масштабах железнодорожного хозяйства, в области государственных финансов и т. д., не говоря уже об опытах регулирования важнейших отраслей хозяйства во время войны. Мы можем и должны рассмотреть все такого рода опыты псевдопланирования как принципиально отличные от нашего социалистического планирования и явно несостоятельные, но замечательные их нет основания.

Точно так же нет основания излишне прикрашивать действительность и в отношении наших советских возможностей в области планирования.

Они неизмеримо велики по сравнению с капиталистическим хаосом и анархией, несмотря на все наши промахи и ошибки в этой области. Они колоссально возрастают с каждым годом по мере обобществления все

¹ Проблемы планирования, стр. 300—301, см. также стр. 29 и др.

² Там же, стр. 14.

³ Там же, стр. 27.

⁴ И. Гладков, стр. 265.

⁵ «Проблемы планирования», стр. 13—14 и 16.

⁶ Там же, стр. 10—12.

⁷ Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 276.

новых и новых областей хозяйства. Но было бы совершенно неправильно забывать и о громадных трудностях, стоящих в этой области на нашем пути в условиях переходного времени к коммунизму.

Научный подход к действительности немаловажен без пользования мерой, весом и числом. Немаловажен в той же мере без сведений в определенной системе у цифр конкретных заданий и научный народнохозяйственный план. Правда, планирование не кончается составлением плана, и потому наш план не только система цифр, но без цифр все же никак не обобщается в плане. Недаром же наши годовые планы так и называются — «Контрольными цифрами». Сторонники плана-прогноза и наоборот не правились слишком обобщающие цифровые показатели в плане. Опирается против трактовки плана как системы цифр и наш критик, хотя и по другим причинам. Ему представляется, что система цифр умаляет значение плана.

Рецензенту следовало бы знать, что для составления плана необходим углубленный экономический анализ действительности, и притом не только качественный, определяющий общее направление тех или иных сил и тенденций, но и количественный, дающий определенную меру этих сил и тенденций.

Переходя от теории к практике планирования, мой критик принимает мне прежде всего следующего незеления: что до организации Госплана «не было народнохозяйственного планирования»¹. Само собой разумеется, что я нигде этого не утверждал и не мог утверждать. На той самой странице 31 моей книги, на которую в данном случае ссылается рецензент, сказано: «В отличие от всех своих предшественников на плановом фронте из эпохи военного коммунизма, начиная от ВСНХ и Чусоснабма до Комиссии использования, обремененных огромными полномочиями государственной власти, Госплан возник как чисто совещательный орган без всяких административных функций»... Правда, и я останавливался в своей книге на истории планирования в эпоху военного коммунизма, потому что это не входило в мою задачу. В той коллективной работе по планированию, которую в 1930 г. предпринял ИЭИ Госплана, мне поручена была только глава о первой пятилетке. К сожалению, другие главы по истории допославоковского периода, плана ГОЗПЛО, истории «Контрольных цифр» Госплана и т. д., порученные другим авторам, остались ненаписанными. Но из этого вовсе не следует, что на меня можно возложить ответственность не только за написанное, но и за ненаписанное главы по истории планирования. Было бы гораздо целесообразнее, если б мой критик вместо беспощадных упреков Струмилина в том, что у него в главе, озаглавленной «К истории первой пятилетки», ничего не сказано о рабочем контроле, не озаглавлено должным образом, ничего не сказано о рабочем вешам, сам написал недостающие главы истории планирования. Но это, повидимому, гораздо труднее, чем, проглатывая то, что есть в книге, «сглатывать» то, чего в ней нет.

Мой критик не столь последователен в своих обвинениях, сколь рецензент. Например, вычитая из моей книги, что мы не располагаем еще всеми предпосылками для вполне рационального планирования, о рецензенте заключает о «недоценок преимуществ советского хозяйства», о «неверии» Струмилина в силы пролетариата и даже об «отрицании плановой природы советской власти». А затем, наткнувшись на отмеченный мной факт, что уже за первый год плановой работы Госплана ему удалось поднять продукцию фабрично-заводской промышленности более чем в полтора раза, что отнюдь не похоже на умаление наших возможностей планирования, рецензент не менее решительно делает другой вывод — о ведомственной переоценке роли Госплана, чем этот Стру-

милиан смазал руководящую роль партии и роль пролетариата в планировании»². Конечно и второе обвинение не менее несправедливо. Скорее место Госплана как чисто подготовительной инстанции в планировании, без всяких решающих функций, не случайно отмечено мною в книге. Работая в Госплане со дня его основания, я лучше многих других знаю, как много он обязан непосредственному руководству таких вождей партии, как В. И. Ленин и И. В. Сталин. Партия однако руководит у нас не только Госпланом, и в последнем счете этому руководству мы обязаны всеми достижениями в нашей стране. Но было бы грубой ошибкой только поэтому абыть совершенно о тех конкретных органах, которые готовят или осуществляют те или иные решения партии и которые, стало быть, несут и свою долю ответственности за свою область работы. В частности едва ли возможно было бы в таком деле, как история планирования в СССР, забыть о Госплане, имя которого у нас дано уже служит не только определенным адресом, но и общим символом идеи планирования в нашей стране. Конечно, рассматривая план как календарный отрезок партийной программы пролетариата, я не мог «смазать» роль партии и пролетариата в этом деле. И, оглядываясь на пройденный путь, я мог подвести в своей книге такой отсчет не пессимистический итог всех перипетий на плановом фронте: «Плановая работа в стране подтверждает руководством авангарда пролетариата, несмотря на все вредительские препоны и собственные промахи, до сих пор шла и ныне идет от победы к победе по четкой намеченной генеральной линии партии»³.

Несмотря на то, что «Проблемы планирования» от начала до конца построены в полемическом заострении против разного рода буржуазных идеологов и внутрипартийных оппортунистов, рецензенты усиленно пытаются читать, что автору книги недостает «большинственной воинственности». Мой критик однако берет на себя больше, чем может доказать, утверждая, что, даже критикуя оппортунистов, Струмилин лишь повторял их ошибки.

С каким логическим аппаратом аргументации выступает при этом наш критик, можно убедиться хотя бы из следующего образчика. В споре с большим поклонником рыночной стихии Кондратьевым о методологии планирования я между прочим написал: «Не следует ведь забывать, что наш анализ у нас не только разнравизацией стихии рынка, но и введением ее в определенные рамки. Рынок плюс план — вот полная формула плана». «В перспективе», — поясняется эта мысль в другом месте, — «имеется в виду по мере роста плановости хозяйства постепенное, но вполне последовательное ограничение рыночной стихии вплоть до полной замены этой стихии плановым началом»⁴. Казалось бы, что ничего однозначного в этих утверждениях нет. Но никак не расценивает дело наш критик: «Тов. Струмилин говорит в своей обобщенной формуле: «Рынок плюс план — вот полная формула плана». Следовательно, — умозаключает критик, — суть наша — в равновесии плана и закона стоимости, т. е. в равновесии секторов и мирном сожительстве классов. Если бы партия руководствовалась этой теорией «рынок плюс план», наш привел бы к реставрации капитализма»⁵.

Вы спросите, какая здесь логика? Почему «следовательно»? Разве из осуществления при нас двух борющихся начал, из которых одно вытеснит другое, вытекает, что суть наша в «равновесии» этих

¹ И. Гладков, стр. 266 и 271.

² Проблемы планирования, стр. 69.

³ Там же, стр. 239, 239.

⁴ И. Гладков, стр. 270.

начал? Откуда здесь столь внезапно, словно из рукава фокусника, изнырнули эти «равновесие» секторов и мирное «существование» классов в условиях диктатуры пролетариата? И почему это именно ограничение стихий планом должно было привести к реставрации капитализма? Не думает ли Гладков, что рынок минус с план скорее привел бы нас к социализму?

Особый интерес представляет в опубликованных рецензиях резкая критическая оценка главы «Проблем планирования», посвященной социальным проблемам в первой пятилетке. Мы не будем перечислять всех «ошибок» и «предельных установок», выявленных здесь нашим критиком. Достаточно привести заключительный вывод г. Гладкова: «Программа пятилетки в изложении г. Струмилина», — замечает Гладков, — «отображает его собственную путаницу и эклектизм. Эта программа по своей классовой сущности является капиталистической»¹.

Мне нет нужды излагать здесь эту столь сродно обреченную программу, ибо она представляет собою дословную перепечатку моего доклада, целиком вошедшего в состав широко известного исторического документа — первого пятилетнего плана, изданного Госпланом СССР².

Очевидно наш критик и не подозревал тождества охваченной программой с подлинным текстом первой пятилетки.

ОТ РЕДАКЦИИ

Получившим стихом гн. Струмилина в редакцию и считая обсуждением из страниц журнала его книгу «Проблемы планирования» законченным.

Коллежистка, что гн. Струмилин и ее коллегам симпатичнее всего отметить ряд ошибок (см. это письмо) редакция желает от гн. Струмилина письменного разоблачения ошибок, а обоим по тем вопросам, по которым, как видно, гн. Струмилин и ее коллеги с редакцией «Проблем» им договорились симпатичны и ошибки, в качестве «компромисса» и эти вопросы формулировать.

IV. Критика и библиография

ЦУНХУ СССР. «Машини и орудия в сельском хозяйстве СССР». Предварительные итоги по инвентаризации за 1 января 1934 г. 1934 г. Совгосрутот. Москва.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства привела к техническому перевороту в способе сельскохозяйственного производства. Годы строительства новых социалистических предприятий, союзных колхозов и МТС, годы реорганизации сельского хозяйства и организационно-хозяйственного укрепления социалистических форм явились годами создания нового материально-технического базиса в сельском хозяйстве.

Машины и орудия, совокупность которых Маркс назвал «костной и мускулатурой» системы производства, являются не только «мерилом развития человеческой рабочей силы», но и «спонсатором тех общественных отношений, при которых совершается труд». Как же маломерно социальное сельское хозяйство, — большинство колхозов насчитывает 3—4 года своего существования, — «идеально материально-технический уровень уже сегодняшнего дня представляет собой качественно новый уровень по сравнению с уровнем материального единичного хозяйства».

Переход ЦУНХУ машин и орудий дает богатейшие материалы для исследования «костной и мускулатурной системы» сельскохозяйственного производства. Эти материалы являются свидетельством одного из наиболее замечательных достижений последних лет. Сельское хозяйство из наиболее отсталой отрасли, в которой преобладал ручной труд и господствовали рутинная и консерватизм, — свойства, которые буржуазные теоретики возводили в вечное и неизменное качество земледелия, — в ничтожно малые исторические сроки поднялось на уровень механизированной отрасли общественного производства.

Для иллюстрации технического переворота интересно сравнить инвентаризацию социалистического земледелия с инвентаризацией земледелия царской России по переписи 1910 г.

В районе бывших северных губерний — нынешнем Северном крае — было зарегистрировано в 1910 г. всего 2 450 конных железных плугов и свыше 850 тыс. деревянных сох и косуш. На одну простую конную жатвенную машину приходилось

в Вологодской губернии 14 770 лошадей, в Архангельской губ. — 11 452 лошадей. Техника социалистического земледелия Северного края поднимала не только выше над этим архаичным уровнем техники, представлявшей с примитивом первичных общественных формаций. На одно хозяйство Северного края приходится в среднем на 1 января 1934 г. 1,45 лошади, 3,9 оборотных машины, 2,8 молотилки. Союз связи данно в исторических архивах; в крае учтено 453 трактора мощностью около 6 000 л. с., свыше 600 тракторных плугов и 640 сложных и полу-сложных молотилок.

В центральных и северных районах царской России застойность примитивных орудий труда нетрудно объяснить огромным грузом феодальных пережитков. На Юге и Востоке — окраинах Российской империи — феодальным путем были слабы, развитие капитализма шло интенсивнее, уровень техники был более высок. Тем не менее и здесь механизация сельского хозяйства в колхозах и союзных ушла далеко вперед по сравнению с техникой капиталистического земледелия.

Проиллюстрируем технические сдвиги на примере Среднесибирского края. В социалистическом сельском хозяйстве Среднесибирского края на 1 января 1934 г. насчитывалось 13 786 тракторов мощностью в 231 тыс. л. с., свыше 2 тыс. автомашин, 2 625 комбайнов, 7,5 тыс. сложных и полусложных молотилок. На 100 конных плугов приходится 12,4 тракторных плугов, на 100 конных жаток — 12,4 тракторных уборочных машин. В Среднесибирском крае, по этим данным, отчетливо виден переход от кооперации простейших типовых машин к системе машинно-тракторной тяги. До революции, по переписи 1910 г., в районах правобережья абсолютно преобладала соха как пашенное орудие (в бывш. Сибирской губернии на 48 тыс. конных железных плугов насчитывалось 215 тысяч сох); правобережья удалялись рас сошной обработки был ниле, но и в этих районах сох было зарегистрировано около 100 тысяч.

Помня, каким образом более высокий уровень производственных сил земледелия сказывается на самой коммунистической машин и орудий. Статистика земледелия царской России являла следующие виды орудий для подъема почвы: сохи, косуш, плуги, деревянные, железные, пар-

¹ Н. Гладков, стр. 277.

² Ср. «Пятилетний план народнохозяйственного строительства СССР», М. 1929, том II, часть 2-я, стр. 7—41 и у Струмилина в «Проблемах планирования», т. II, 1932, стр. 143—200.

течение 1933 г. на ряде предприятий машиностроения и других отраслей (Взвешивания, 1 ЦИЗ, Ленинградская станковая фабрика, Харьковская станковая фабрика и др.). Истории приложений в конце книги инструктивные материалы отдельных заводов по диспетчерскому управлению — инструкции диспетчера завода и дисков на Калуском заводе, станковой фабрики и др. — также содержатся в числе часового рапортов заводского диспетчера с цеховыми диспетчерами. Отя стенограмма, между прочим, показывает, что диспетчерство подчас выступает и в роли «диспетчерского управления точностью». Но, как показывает опыт, даже и в этой аэродинамической форме оно играет серьезную роль в деле улучшения руководства производством.

Авторам была известна работа ЦК ВДБ по диспетчерскому транспорту, тем не менее они не удалили никаких вопросов к борьбе с функциональной в условиях диспетчерского руководства производством. Между тем очевидно, что в отношении диспетчерского транспорта в условиях диспетчерского управления — это вопрос о взаимодействии диспетчерского управления с заводским диспетчером. Она обобщает также вопрос об изменении структуры управления заводом и цехами и об изменении функций отдельных ее звеньев, вытекающих из перестройки производственного управления диспетчерского управления. Немалую позицию они заняли в оценке роли мастера и начальника цеха в условиях диспетчерского управления: упоминают о том, что их функции резко отличаются от тех, которые выполняются в цехе, конкретно закладывают эти изменения. Между тем на опыте ряда фабрик и заводов установлено, что при внедрении диспетчерского управления и методов руководства производством инженер и мастер должны продолжать свое производство заниматься технологией производства. Наличие точного учета и возможности своевременного принятия необходимых мер, обеспечивающих непрерывность производства, быстрое устранение нарушений, расхождений, ликвидации систем «калеченных вагонов» и вагонов на дефицитных деталях и проч. — все это составляет предельную, поминающую роль технического и хозяйственного руководства. Диспетчерское управление — это средство укрепления единства и как средство борьбы с обеслабкой и отсутствием примера исполнения, и поэтому оно имеет огромное хозяйственное значение.

Авторы не дают характеристики существующих методов оперативного планирования и их недостатков на передовых предприятиях отраслей массово-поточного производства — в авторитарной промышленности, с-х, машиностроении, черной металлургии и т. д. Совершенно отсутствует вопрос о применении диспетчерских методов руководства предприятиями индивидуального производства (гильево машиностроение, судостроение, ремонтные работы и т. д.). Не освещает также вопрос об особенностях диспетчер-

ского управления производством в условиях серийного производства. Между тем очевидно, что диспетчерское управление на предприятиях индивидуального и серийного производства будет встречать гораздо большие трудности, чем в отраслях массово-поточного производства.

Принадлежность к диспетчерскому управлению предприятий диспетчерского (стр. 266 и 329), сами авторы обходят вопрос об ограничениях, с которыми связано применение диспетчерства в ряде отраслей и предприятий на данном этапе. Авторы отрицательно относятся к тому, что в рамках диспетчерского управления в рамках существующих форм управления производством (исполнение диспетчерского). Между тем без проверки на опыте этот вопрос не может быть окончательно решен.

Выводы, которые авторы делают в конце книги, носят крайне общий характер. Указывая на необходимость отчетливой формулировки потребностей и ближайших перспектив социалистической реконструкции, определяющей конкретные пути и формы внедрения диспетчерского в советскую промышленность, авторы со своей стороны сами слабо намечают эти пути и формы. В частности они обходят вопрос об особенностях внедрения диспетчерского управления в условиях промышленности и народного хозяйства, об актуальных задачах научно-исследовательской работы по диспетчерскому, о методах подготовки кадров и т. д.

Учитывая огромные трудности, стоящие перед авторами при разработке этой книги надо, безусловно, считать положительным изыскание. Но дальнейшее усиление следовало бы направить, во-первых, в сторону более конкретизации, во-вторых, в сторону более детальной работы на отдельных предприятиях капиталистической промышленности и, во-вторых, на более основательное изучение опыта диспетчерского руководства производством в условиях промышленности СССР и разработке руководящих теоретических и практических основ диспетчерского управления промышленным предприятием.

П. Максимов

И. Ларин. «Хозяйство в советской торговле». Изд. Совпечки, 1934 г., стр. 119, цена 1 руб. 25 коп.

Литература, посвященная вопросам советской торговли, достаточно бедна. Но благодаря тем главам, перечисляя все вышедшее за последние полтора книги о советской торговле. При этом такая скудность книжного рынка в большой степени относится не к общему, принципиальному вопросу о развитии торговли, а к ее конкретным разделам (товароборот, материально-техническая база, финансы, кадры, издержки и т. д.). Нам читатель, не будучи изобавлен от личностей (а также и частично) промышленной литературы, посвященной конкретным вопросам советской торговли, с

тем большей жаждою набрасывается на любую новую вышедшую книгу.

Введение книги является введением в центральные вопросы развития советской торговли. Поэтому от каждого произведения, написанного на эту злободневную тему, ожидается не изложение соответствующих фактов, а прежде всего только общий принципиальный анализ вопроса, но также и обобщения, анализа и обобщения накопленного опыта. Тем более нужно это требовать от книги, специально посвященной хозяйству в советской торговле. Центральным научно-исследовательским институтом экономики исследования НКПС-а — ЦИЭИ.

Рассуждаемая книга состоит из предисловия и 3 глав. В первой главе автор разбирает природу товарно-денежной формы связей в советской экономике и развитие советской торговли. Создан краткий исторический экскурс и обобщает развитие торговли в СССР, автор особенно подробно останавливается на торговле на данном этапе.

Во второй главе, посвященной изложению «Социалистическое накопление и хозяйство в советской торговле», автор анализирует сущность хозяйства, говорит о роли хозяйства в борьбе за социалистическое накопление и рассматривает проблему перераспределения накопления в советской торговле. В третьей главе — «Кредит и хозяйство в советской торговле» — дается обзор существующих форм и видов кредитования товарооборота в СССР и освещаются значение, характер и задачи новой системы кредитования советской торговли. Четвертая глава посвящена анализу сущности и системы договорных отношений в советской торговле. В пятой главе рассматриваются формы внедрения в торговлю и магазины и вопросы хозяйственной системы управления предприятием. В этой же главе автор выдвигает осязательную практику внедрения хозяйства в торговлю. Наконец, в последней, шестой главе автор пишет о хозяйственных фирмах в торговле, формах их организации и практике их работы. Во всей этой работе автор уделяет много места критике как правоприменительских установок, противонаправленных хозяйству плану, так и «левых» идей, тормозящих внедрение хозяйства.

В предисловии к книге, написанной дирекцией ЦИЭИ, старшим научным сотрудником которого является автор книги, читаем:

«Несмотря на то, что в практике работы советской торговли накоплен значительный опыт внедрения хозяйства, надлежащее обобщение опыта не имеет и дальнейшая разработка вопросов организации хозяйства в советской торговле совершенно недостаточна. Выступая специальным вопросом о хозяйстве в советской торговле, автору представляется весьма полезным, и в то же время важно, что эта работа... осветит основные принципа-

льные вопросы внедрения хозяйства во все звенья советской торговли».

От рассуждаемой книги можно было ожидать, что в ней будет дано освещение основных вопросов внедрения хозяйства на базе рассмотрения имеющегося опыта и анализа существующей практики и что автор поставит новые проблемы хозяйства в торговле. И это тем более, что сейчас в торговле книга является единственной на руководящий состав работников советской торговли, а также студентов при прохождении ими курса экономики советской торговли. Как видно из краткого введения, вопросы, рассматриваемые в книге, так или иначе затрагиваются автором. Была поставлена большая, но в то же время и относительно простая и благодарная задача.

Удался ли автор ее выполнить? К сожалению, автор не справился с поставленной перед ним задачей. При ряде достоинств книга имеет большое количество недостатков.

К положительным сторонам книги нужно отнести то, что автор пытается обобщить накопленный опыт работы в торговле (на редким исключением) на широком материале и что, насколько нам известно, она является первой попыткой дать в целом картину, специальному исследованию хозяйства в советской торговле. Но односторонность и субъективность взглядов автора на ряд хозяйственных сторон, как сказано было выше, книга имеет ряд отрицательных сторон, которые резко понижают ее качество.

Во-первых, уже о том, что автором не поставлены новые проблемы хозяйства в советской торговле, одним из основных пороков книги является то, что она чрезвычайно схематична и обща.

Изложение основных принципиальных вопросов хозяйства в торговле автором совершенно от анализа существующей практики. Книга не носит исследовательского характера, она неконкретна. Незначительное количество цифр и фактов, которые приводит автор в своей книге, лишь устарели. Они, как правило, относятся к 1931 и 1932 гг., хотя книга и вышла в свет в 1934 г. При этом цифры и факты, которыми автор оперирует, в большей своей части были опубликованы в ряде газет, журналов и т. д. Автор не отмечает, что материал, приведенный в книге, является примером работы о «Социалистическом накоплении и хозяйстве» и о «Кредите и хозяйстве» о «Хозяйственных договорах» фактически является изложением содержания выступления государственного советского работника (Госбанк, Центросоюз, Арбтраж и т. д.). Упомянутое изложение инструкций, автор очень мало понадеялся описать и изложить в своей книге.

Так, например, в третьей главе — «Кредит и хозяйство в советской торговле» — автор достаточно подробно останавливается на развитии форм и видов кредитования и в то же время мало места уделяет злободневному вопросу о формах и видах кре-

Активизация советской торговли в настоящее время. Автор совершенно не коснулся в этой главе тех больших недостатков, которые имеются в настоящее время в деятельности кредитования товарооборота, недостатков, которые тормозят развертывание советской торговли и вместе с этим развитие хозяйства. У автора с кредитованием все обстоит благополучно, — «на Шангсе все спокойно». А, как известно, это совсем не так. Борьба за рынок сбыта, борьба за кредитования товарооборота на практике страдают большим количеством недостатков, которые справедливо критикуются работниками советской торговли.

Отметим также и неувлажную на наш взгляд архитектуру построения книги: автор, в основном, не дает общей картины, предостаточно по конкретности, в книге отведено мало места, — фактически примерно одна треть. Вводные же, общие разделы занимают почти две трети объема книги. По существу же они должны были быть очень кратки. Во всяком случае лучше было бы сделать выборку: одну треть посвятить общим разделам, две трети — конкретности хозяйства.

Имеется в книге и ряд неточных и неверных формулировок. Кратко отметим некоторые из них. На стр. 10 автор пишет: «Диктатура пролетариата сразу же устанавливается в Китае и в Японии». На стр. 10, 11 (3-й) развитие торговли в стране. И хотя дважды автор и поясняет и расширяет эту свою мысль, но все же ему нужно признать, что формулировка «поставила границу» достаточно неудачна.

На стр. 16 сказано: «Таким образом, главным руководителем советской экономики в условиях товарно-денежной формы связи в значительной мере должно было осуществиться через кредитование». Несмотря на ряд дальнейших оговорок, но разрыв соответственным образом этой мысли, автор не объясняет, почему все же в настоящее время торговля, финансы и кредитование, не упикину о развитии ряда отраслей промышленности, особенно тяжелой.

На стр. 41 написано: «Пона должна представлять собой последующее переоснащение между собой, потребление и накопления, когда в текущем году широкого потребления включается налог, идущий через бюджет на капитальное строительство». Но говоря уже о том, что через бюджет финансируются не только капитальное строительство, но и культурные мероприятия, здравоохранение и т. д., но автору получается, что распределение между фондом потребления и накопления не устанавливается заранее политикой, планом пролетарского государства, а устанавливается путем использования цены.

Приведем еще одно место. Критикуя правопротектористические и демагогические уклоны в работе советской торговли, автор пишет: «Демагогические лапы в работе потребительской кооперации сопровождалась отмеченным на XVI партийном

съезде т. Сталиным «неким интимным духом», погоней за прибылями за счет ухудшения обслуживания потребителей и сращивания советской торговли с частными лицами». Получается, будто бы «демагогические» лапы и «интимный интимский дух» — это одно и то же. Конечно мы не собираемся утверждать, что, говоря в своей книге правых и «левых» оппортунистов, автор заигрывает и лапами — «примамливает» лапами. Но из его жесткой формулировки можно сделать вывод. Ограничимся приведенными неправовыми и нечеткими формулировками, хотя в книге их имеется значительно больше.

Нужно сказать, что в настоящее время книга не имеет ни достаточной остроты и не может оказать большого влияния на руководящий состав работников советской торговли. В то же время в настоящее время не только не особенно помогает и студентам.

В предисловии к книге сказано, что, выходя из печати, работа, ШНП, «готовит и печатает» кроме того, работы по изданию хозяйства специально в издательстве внешней советской торговли с конкретными указаниями, с прилагаемыми формами для работников магазинов, складов и транспорта торговых организаций. Однако, к сожалению, издательство не могло выдать. Но издательство должно было выпустить общекнижную работу вместе с редакционной книгой, в качестве первой, вводной, обобщающей части общей работы о хозяйстве. Тогда читатели — и руководящий состав работников советской торговли, и студенты — получили бы более полное и интересное представление о хозяйстве в советской торговле.

Ю. Шнирлин

«Сельскохозяйственная техника» — журнал, издаваемый Американским обществом инженеров сельского хозяйства, январь 1934 г. (1934) — «Agricultural Engineering» published by the American Society of Agricultural Engineers. January 1934 — June 1934.

Рецензируемый нами ежемесячный журнал «С.-х. техника», издаваемый Американским обществом с.-х. инженеров, принадлежит к наиболее солидным органам, освещающим вопросы с.-х. техники в США, в первую очередь проблемами механизации сельского хозяйства, а потому в нем с достаточной полнотой представлены круг вопросов, который стоит сейчас в центре внимания буржуазной с.-х. технической мысли, а также освещены технические достижения на последние годы.

Из разнообразного материала, содержащегося в журнале, следует прежде всего выделить статьи наиболее видных представителей с.-х. технической интеллигенции об общем состоянии и перспективах развития техники в сельском хозяйстве в условиях

вышедшего аграрного кризиса. Сюда относятся статьи Зейтца, Дандлсона (июль 1933 г.), Босса (июль 1933 г.), Флетчера (сентябрь 1933 г.), Хэнтингтона (март 1934 г.).

Для всех этих статей характерны усиленная специалистами «доказательная» положительное значение технических достижений и выдвигают те или иные аргументы против раздумий все чаще и чаще в США, на территории буржуазных государств, обильных в связи с тем, что рост техники и производства является якобы причиной современного кризиса.

Некоторые из авторов, полагая, что, отдавая себе более или менее ясный отчет в основном противоречии между производством и потребностями в производственных отношениях, в настоящее время, в огромном дальнейшем росте производительных сил и причиной разорения большинства с.-х. производителей в результате кризиса. «С.-х. техника», — пишет один из руководителей Американского общества инженеров сельского хозяйства, — «даст много ценного для понимания нашего сельского благосостояния. Но она обладает еще гораздо большими потенциальными возможностями для приложения еще большей пользы человечеству, и чувствуем, что нам необходимо уделять больше внимания этим вопросам. Важнейшая задача, стоящая перед миром, — это, на мой взгляд, научиться правильно распределять то, что мы производим. Большая общественная работой и более справедливое распределение богатства также являются важными социальными проблемами, требующими решения. Эти проблемы должны выслушивать усилия инженеров и ученых вообще». Каковы же эти «должные усилия», которые должны приложить с.-х. техническая интеллигенция? Советцы Зейтца здесь очень же явными, ибо в его статье о механизации производства говорится: «Важнейшим требованием является то, чтобы инженеры создали при обществе инженеров новую секцию — «Секцию человеческих отношений» — (7) и считает, что тогда дело будет в шляпе. Зейтца в дальнейшем доказывает в своей статье, что, по его мнению, что «инженеры и ученые не виноваты в депрессии, и после перечисления асуду и достижений науки и техники в сельском хозяйстве с начала нашего века выражает надежду на то, что фермеры, которые используют результаты производственного механизма, и в дальнейшем не будут отказываться от услуг этой науки и техники, в чем не приходится сомневаться, поскольку речь идет о крупном фермере.

В статье «Инженер как народный социалист» провозглашает общества с.-х. инженеров Хэнтингтона, что вопрос о повышении роли с.-х. инженера во всех с.-х. крупных мероприятиях общественного масштаба, сводился на то, что крупные строительные мероприятия, имеющие общественное значение, являются отдельными предприятиями

«без учета их экономической и технической целесообразности».

Интерес представляет статья Флетчера о механизации сельского хозяйства. В ней и в еще одной статье из этого номера.

Основная мысль автора заключается в том, что подлинное значение механизации может быть оценено не только со стороны количества времени, затраченного на производство, но с точки зрения того, насколько механизация способна возмещать новейшие технические приспособления. Автор утверждает, что для обработки 500 акров пшеницы требуются годовые затраты в 4000 часов, если включить затраты труда на производство оборудования. Считая, что значительная часть труда, затрачиваемого на производство хлеба в механизированном сельском хозяйстве, приходится на сельскохозяйственные отрасли, автор оперирует то положение, будто бы механизация механизации, дающая в результате погрешности издержек производства, неизбежно должна совмещаться с ростом объема производства. Однако, автор утверждает, что, — существование уменьшения издержек, не увеличивая числа бушелей с акра. Примером этого может явиться комбайн. Он снижает издержки на акр, берет больше зерна, чем при ручных методах, но не увеличивает объема производства хлеба с акра. Рассуждения Флетчера отражают умозрительное больше, части техники, интуитивная линия примыкания между возможностями механизации и распространения в период нынешнего кризиса в капиталистических странах торговли в торговле сельскохозяйственной техникой. Флетчера не интересует вопрос о социальных последствиях этой механизации в капиталистических условиях, ведущей к вытеснению из сельского хозяйства миллионов трудящихся, отбрасываемых линии перегиба для миллионов трудящихся, отбрасываемых миллионами. Полагая, что, — существование уменьшения издержек, не увеличивая числа бушелей с акра, берет больше зерна, чем при ручных методах, но не увеличивает объема производства хлеба с акра.

Рассуждения Флетчера отражают умозрительное больше, части техники, интуитивная линия примыкания между возможностями механизации и распространения в период нынешнего кризиса в капиталистических странах торговли в торговле сельскохозяйственной техникой. Флетчера не интересует вопрос о социальных последствиях этой механизации в капиталистических условиях, ведущей к вытеснению из сельского хозяйства миллионов трудящихся, отбрасываемых линия перегиба для миллионов трудящихся, отбрасываемых миллионами. Полагая, что, — существование уменьшения издержек, не увеличивая числа бушелей с акра, берет больше зерна, чем при ручных методах, но не увеличивает объема производства хлеба с акра.

жине. Эта тенденция ведет к утрате всех преимуществ, связанных с механизацией, производством в сельском хозяйстве.

Из специальных проблем, освещенных в журнале, больше всего внимания отведено вопросам механической тяги. Особенно много данных имеется о производительности тракторов, связанных с различными типами, с различными экономическими показателями. Больше всего вышних данных о преимуществе реальных шин (в частности пневматических шин или иного давления) содержится в феральском (1933 г.) номере. Плана применения реальных шин для трактора по полям, но лишь с 1933 г. получила широкое применение специальный тип пневматической шины «слабого воздушного давления», благодаря чему достигаются значительно большие площади контакта шин с грунтом.

Выгода токости и эластичности шин приспосабливается по всем показателям почвы, и таким образом достигается равномерное распределение давления в шинах по всей поверхности контакта. По мнению Шалляса (Пневматические шины для с.-х. тракторов) пневматическая шина имеет возможность полностью революционизировать конструкцию современных тракторов и с.-х. машин. В мае 1933 г. Шалляс опубликовал в журнале свои исследования о реальных шинах, произведенные в Огайо, показали следующие их преимущества перед тракторами со стальными колесами: меньшее потребление топлива для одной и той же работы, меньшая возможность работать на более высоких скоростях, более высокая полезная тяговая сила при тех же условиях, более высокая скорость вращения и т. д. и т. д. Кроме того, шина с ее меньшей тяговой силой с соответствующим увеличением, значительно более являясь сопротивляемостью, настолько, что значительно увеличивает производительность трактора, переводя значительную часть энергии, затрачиваемую на преодоление сопротивления, на полезную тягу, уменьшает потребление топлива в пятую (уменьшение топлива на 24% на акр при одинаковой площади вспашки на 17% в одно и то же число дней). Кроме того, большая удобство для водителя, вследствие отсутствия тряски, — последнее также и для содержания машины от поломки, порчи, изнашиваемости и т. д., наконец, большее разнообразие работ, для которых может быть использован трактор. В связи с преимуществами, которые дает пневматическая шина, имеются перспективы применения ее на 4-х с.-х. орудиях. Косилки, имеющие пневматические шины, уже начинают применяться в ряде мест.

Вопрос электрификации сельского хозяйства посвящена статья Койба (апрель 1933 г.). Из данных, приведенных в статье, видно, что крайне тяжело организовать работу на площади в 64 года — с 1924 по 1928 г. — число электрифицированных ферм увеличилось на

113 тысяч (почти 30 тыс. в среднем в год). С 1928 по 1930 г. число таких ферм увеличилось еще на 73 тысячи. В 1932 г. число ферм, имеющих электрифицированную, увеличилось только на 6 600. Переход 1930 г. зарегистрировала около 571 тыс. ферм, имеющих электрические машины 40,5 млн. долл. за пользование электрическим током, что составляет в среднем 11% от общей суммы. Необходимо однако отметить, что в случае электрифицированных ферм относятся к фермам, потребляющим электрическую энергию для освещения, для домашнего хозяйства и т. д. Но в общем всего лишь около 11% от общей суммы, а не столько от центральных станций, а используемая ими электроэнергия меньше 2% всей потребности в электрической силе в сельском хозяйстве. В результате Кранкин, по сообщению Койба, ликвидирована «Национальная ассоциация электрического света», распушены ее «комитеты сельского обслуживания», свернута вся работа ряд научных учреждений по электрификации, а во многих местах прекращено строительство сельских магистралей.

Значительный интерес представляет расширение области применения электричества в с.-х. области. Справедливо приходится признать, что в настоящее время в сельском хозяйстве существует несоответствие аппаратов для стерилизации инструментов, посуды и т. д. в молочном хозяйстве; появились на рынке и электротракторы. Иными словами, в настоящее время в деле электротранспорта. Как одно из них необходимо отметить наличие бесконтактного металлического провода, который ранее разрешался лишь для безусловного сухих помещений, введение также других типов двигателей, увеличивающих использование примененных электрических. В отношении почвообрабатывающих и уборочных машин необходимо дальнейшие исследования и опыты в направлении: одно из направлений, с одной стороны, это машины и приспособления для окислительных процессов на рисовом и кукурузном (статья Мейера «Серпеной комбайн для кукурузной полосы» и Грей «Уборка комбайном сои на это» в апреле-мае 1933 г.). Другое — по линиям ввоза и вывоза, создания типа с.-х. машин, пригодной для возможно большего использования.

В этом отношении представляется интерес появившаяся машина, имеющая в своем составе комбайн, который в области уборки сои и соевых, выполняющих на холу все операции, включая с соевых выходы до просушки в готовую шину (статья Толмена, январь 1933 г.). К этому добавив, что можно отметить и сконструированные на молочной станции университета Айдахо аппарат по приготовлению корма, комбинированная же операция: подтолку корма (перемешивание зерна) и приготовление кормовой смеси (статья Баткина и Аткинсона, май 1934 г.).

Тенденция к сокращению материальных расходов в фермерском хозяйстве ввиду резкого падения доходов в период кризиса и наличие, с другой стороны, на фирмах заказов, по которым они вынуждены реализовать при падении на рынках и чрезвычайно низких ценах, заставляет ставить вопрос об использовании внутренних ресурсов фермы за счет покупки материалов, путем продолжительного применения фермы на заводах и компаниях. В этом отношении характерны поиски новых видов горючего для двигателей в сельском хозяйстве, в частности попытки заменить полностью или частично газовой продукцией с.-х. двигатели. Например, в алкогольных продуктах, добавляемых к кукурузе. В этом направлении уже проведен ряд опытов (статья Мореля, Миллера, Грей). По выводам Миллера ежегодное потребление горючего для всех двигателей в США составляет в год 1,6 млрд. галлонов. Если алкогольные продукты составят 20% этого количества, то это создаст возможность использовать для выработки спирта 2,2 млрд. bushels кукурузы, или 13 млн. т картофеля. В 1930 г. сбор этих культур составил соответственно 2,5 млрд. bushels и 14 млн. т. Таким образом, по мнению Миллера, потребности во много раз превышены бы наличием запасов.

Трудно исчерпать в кратком обзоре все другие затронутые в рецензируемом журнале вопросы с.-х. техники. На некоторых главнейших мы остановились, потому что они характерны для общего направления технического развития американского сельского хозяйства. Характерно для этого развития в период кризиса является тенденция приспособления различных технических средств к тем капитальным возможностям, которые становятся техникой при деградации сельского хозяйства. В то же время на отдельных громадных участках наблюдается рост техники. Техническая мысль изобретает по мере возможности использования имеющихся орудий и материалов, стараясь советовать различные усовершенствования с необходимостью избежать расширения производства. Тем не менее результаты этих изысканий и изобретений достигаются в основном минимального научного и могут быть использованы в малых условиях.

И. Сосенский

Мид в Острелен. «Добровольная развратка. Плановое производство в американском сельском хозяйстве».

Edward S. Mead and Bernhard Ostrofsky. Voluntary allotment. Planned production in American agriculture. Phila-dephia, 1933, pp. 147.

Книга американских экономистов Мид и Острофски, так или иначе связанная, затрагивает тему о так называемой «дизориентации» сельского хозяйства в США. Речь идет о асимметрии «налого развратки», который ныне проводится в жизнь правительством Рузвельта и его «дочерними» программами «договор курса». Книга была написана еще до начала осуществления этого плана развратки. Этот «план», как известно, сводится к изъятию площадей из обработки, сокращению с.-х. производства, с целью добиться снижения цен на с.-х. продукты до «договорного уровня», установленного «налогом на переработку» с.-х. продуктов, идущего на уплату премии за сокращение.

В книге анализируются различные «планы добровольной развратки», утверждая, что «он дает наиболее легкий и непосредственный выход на депрессию» (стр. 146). Более того, они считают, что опыт применения плана развратки и «наиболее крупному и наиболее беспомощному из производителей» (речь идет о сельском хозяйстве) в случае его удачного проведения сможет быть применен еще более успешно к «организмическим отраслям» — в частности к «добрым» паразитам в области осуществления «плана экономического равновесия и контролируемого производства».

После того как проект «плана развратки» был одобрен еще в начале 1933 г., мы нашли уже практическое воплощение в ряде отраслей с.-х. производства США, было бы излишне пускаться в полемику с авторами на счет его «спасительности». Опыт истекшего года дал выразительный ответ на все возражения, которые высказывались по поводу «договорного» опровержения их тезиса, что «план добровольной развратки» предлагает легкий и непосредственный выход из депрессии. Практика проведения «договорной развратки» показала, что она не только не сокращает производство, но увеличивает его, что является самым опасным для американского сельского хозяйства.

Мероприятия правительства наталкиваются на многочисленные затруднения, в основе которых лежат общие противоречия капиталистического хозяйства, проявившиеся в период кризиса особенно в сельском хозяйстве, исключительного острого характера. Так, например, сокращение площадей кукурузы с целью повышения цен для производителей будет по существу, удорожая хлеб, снижать и цены на него. То, что фермер получает в качестве премии за сокращение продукции и его хозяйства, он увеличивает в виде налогов как потребитель продуктов других отраслей сельского хозяйства. Таким образом, фермер получает как будто бы, поразительное подталкивание к увеличению фермерства. Малозначимые премии на сокращение продукции идут на покрытие фермерских обязательств кредитора, достаются таким образом только эдакой мертвечине фермерства и

былком. Фермеры-арендаторы, составлявшие свыше половины всех фермеров США, «агротные платежи» большей частью совершенно не доставали: они заставляли земледельцев.

В результате сокращения площадей обработки из сельскохозяйственного производства вытесняются новые и новые тысячи фермерских семей и с.х. рабочие. Таким образом «плановые» меры правительства приводят к утрате огромных масс, к разорению еще больших масс с.х. производителей, к падению уровня жизни трудящихся города и деревни, следовательно к дальнейшему падению покупательной способности населения и к новому кризису сбыта.

Это однако не лишает интереса рецензируемой книги. Она для нас прежде всего интересна с точки зрения «состояния умов» наиболее видных американских аграрных теоретиков и практиков. В этом отношении любопытно сопоставить рецензируемую последнюю книжку Мид и Остроленка с опубликованными ими более пяти лет тому назад «Исследованиями о с.х. революции» (Гарвей Баум).¹

В этой книге авторы живописуют судьбу типичного американского фермера-средняка (именем которого и озаглавлена книга). На судьбу Гарвей Баума авторы пытались образно показать капиталистический путь и «завязноту жизни».

Основная идея, которой проникнута книга, явившаяся в тот период, когда в США буржуазные экономисты с увлечением воспевают «техническую революцию» в сельском хозяйстве, состоит в том, что фермерская проблема не есть проблема всех фермеров, а лишь проблема «неуспешных фермеров», что воплеме планы «помощи сельскому хозяйству» тщетны и ненужны, ибо часть фермеров вырывается себе дорогу и без всякой помощи, а «неуспешному» фермеру эта помощь бесцельна и даже экономически нецелесообразна.

«В США, — писали они, — происходит с.х. революция, от которой многие тысячи фермеров получают крупные прибыли, что же касается плачевного положения подавляющего большинства занятых в сельском хозяйстве, то страдания и нищета — участь тех, кто прилагается старых способов. Падение уровня производства для производителей с высокими издержками» (Гарвей Баум, стр. 32—33). Авторы тогда считали кризис сельского хозяйства кризисом мелких «непроизводительных» фермеров, не имеющих возможности воспользоваться плодами «технической революции». Эти фермеры, по их мнению, «лишние».

«Мы уверены, — писали они, — что в стране слишком много фермеров, слишком много ферм, слишком много земли

под обработкой и что эта избыточная производительная сила будет постепенно устранена» (там же, стр. 33). Путь технического прогресса, однако, — признают они, — открыт лишь немногим, ибо «лучшее земледелие означает смену для индивидуума, но разорение для массы» (там же, стр. 36).

Книга Мид и Остроленка о Гарвей Бауме проникнута однако оптимистической верой в капиталистический прогресс и сельское хозяйство. Разрешение и обмеление большинства производителей, являющихся жертвой «технической революции», оправдывается во имя этого прогресса. Бездарны они сравнении с.х. «техническим прогрессом» с промышленной революцией Англии в конце XVIII века. Этот дух аналогичен типичный для периода относительной стабилизации и временного «процветания».

Веро, однако, в безграничность перспектив капиталистического роста и прогресса валоного суждено было держаться. Насколько тут глубокого экономического кризиса вытеснил все эти иллюзии.

Если «Гарвей Баум» есть гимн капиталистическому фермеру, то последняя книжка Мид и Остроленка есть повесть о «включения и падении» среднего американского фермера. «Героем нашего времени» здесь является «типичный» американский фермер, который фигурирует под именем Саломона.

Яркими красками авторы в первой главе рецензируемой книги рисуют судьбу Саломона — фермера из штата Миннесоты, который из довольно благополучного фермера-собственника превращается за годы кризиса и безумного арендатора. «Судьба мистера Саломона и его финансовое положение идентичны с судьбой многих тысяч американских фермеров. Другие тысячи еще карабкаются над краем глубокой пропасти разорения, пытаясь сполз фермы лишь в милостях своих кредиторов. В каждом сельскохозяйственном районе огромное число фермеров лишено связи прав собственности на хозяйство. Большие числа их также являются движимым имуществом. Во многих случаях, где ферма и скот могли быть проданы, бывшие хозяева работают на насущные потребности существования» (стр. 16).

Если кратко повторить Саломона — среднего американского индивидуума в деревне, то можно себе представить судьбу миллионов фермеров-бедняков, о которых мало говорит Мид и Остроленки. Но наших авторов не столько занимает судьба миллионов трудящихся американской деревни, сколько нарастающая волна возмущения в фермерских массах. Авторы сигнализируют, что положение таково, что «должно привлечь внимание правительства каждого, кто заинтересован в сокращении американских издержек в их нынешней форме» (стр. 22).

Мид и Остроленки указывают, что деспотизм до сего времени являлся «важнейшей опорой» капитализма, оплотом благонамеренности, консерватизма.

«Ферма всегда нами справедливо рассматривалась как оплот частной собственности. Мид и Остроленки до последнего разрама (речь идет о кризисе, — С-ский) могли было найти хотя и скудный материал для коммунистической революции. В городах больше сосредоточивались насилие и разорение. Не даже в городах миллионы рабочих имели свои дома и различные сбережения. Благодаря этому они были привязаны к установленному режиму. Большая часть этих городских резервов собственности ликвидирована. Трудно предвидеть точку опоры в капиталистической системе, городские рабочие становились более восприимчивыми к революционной борьбе. Но именно в деревенских районах и селениях, связанных с ними, опасность разрушительного политического действия наиболее серьезна. Здесь, в центральном ядре института частной собственности, в последнем редуте капитализма, многие из его наиболее лояльных приверженцев разорялись... Хотя фермер молчалив в своем гневе и смирно правлен в силу пассивности, предоступления и дисциплины к системе частной собственности, существует грань, за которой его молли

удержать. Существует уровень нищеты, при котором он восстанет, а когда он восстанет, то он может причинить чрезвычайно серьезный вред... При явной угрозе доверенной власти на улучшение своего положения, американский фермер нуждается только в руководстве, чтобы превратиться в пламенного революционера» (стр. 24—25).

Нужны ли лучшая иллюстрация к тезису о намерении «двигать шторм» в сельских массах, чем эта и следующая констатация авторов рецензируемой книги:

«Фермерство еще бедокалино, оно еще не организовано. Привли его возмущения поливаются еще молнией. Но пора для возмущения такова, что он должен знать в советском (intelligent) руководстве, подобном тому, какое группа Ленина оказала в России в 1917 г., чтобы направить это чувство в каналы, которые прямо ведут к революции» (стр. 26).

Книга Мид и Остроленки, одна из наиболее интересных книг о сельском хозяйстве США за годы кризиса, демонстрирует особенно ярко растерянность и смутность, которыми охвачены господствующий класс накануне воцарения коммунистической власти. Книга содержит также большой фактический материал о положении американского сельского хозяйства.

С-ский

¹ Mead and Ostrolenk — Harvey Baum, A Study of the agricultural revolution, Philadelphia, 1928, pp. 118.

Основные показатели конъюнктуры народного хозяйства капиталистических стран

[illegible]

1914 r.

[illegible]

Показатели	1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100	
------------	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

Прод. с/м. Сечение: указательный кончик указ. палец - 0,30; средний - 0,30; безымянный - 0,30; мизинец - 0,25; большой - 0,30; указательный - 0,30; средний - 0,30; безымянный - 0,30; мизинец - 0,25; большой - 0,30.

[illegible]

а также на качество ее содержания с учетом требований к раз-

Пополнили Годовые	Внешняя торговля		Транспорт	Цены	Труда	Потребление сахара	Оцен. урожайн. %	Частный учет	Десятилетние и ранее		Оценки
	Внешняя торговля	Внешняя торговля							Десятилетние и ранее	Оценки	
Внешняя торговля	Внешняя торговля	Внешняя торговля	Транспорт	Цены	Труда	Потребление сахара	Оцен. урожайн. %	Частный учет	Десятилетние и ранее	Оценки	
Среднегодич. 1913 . . .	304,4	200,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Январь	186,9	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Февраль	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Март	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Апрель	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Май	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Июнь	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Июль	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Август	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Сентябрь	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Октябрь	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Ноябрь	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
Декабрь	189,8	120,4	976	462	324	829 185	5,96	6-5	18,0	420	
1914	710,7	607,7	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Январь	643 358	440	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Февраль	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Март	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Апрель	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Май	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Июнь	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Июль	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Август	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Сентябрь	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Октябрь	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Ноябрь	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	
Декабрь	688 369	410	698	275	112	945 383	3,9	5-5	10,0	335	

¹ Данные за квартал по сравнению со среднеквартальными за год. ² Включая безвалютные поручения. ³ С июля 1938 г., включив ссуды и факторинговые поступления. ⁴ В годовом исходе. ⁵ Включая поступившие платежи за полугодие.

Глава. Основные показатели конъюнктуры мирового хозяйства

Показатели	Год и месяц	II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII		XIII		XIV		XV		XVI		XVII		XVIII		XIX		XX		XXI		XXII		XXIII		XXIV		XXV		XXVI		XXVII		XXVIII		XXIX		XXX		XXXI		XXXII		XXXIII		XXXIV		XXXV		XXXVI		XXXVII		XXXVIII		XXXIX		L		LI		LII		LIII		LIV		LV		LVI		LVII		LVIII		LVIX		LX		LXI		LXII		LXIII		LXIV		LXV		LXVI		LXVII		LXVIII		LXIX		LXXXX		LXXXXI		LXXXXII		LXXXXIII		LXXXXIV		LXXXXV		LXXXXVI		LXXXXVII		LXXXXVIII		LXXXXIX		LXXXXX		LXXXXXI		LXXXXXII		LXXXXXIII		LXXXXXIV		LXXXXXV		LXXXXXVI		LXXXXXVII		LXXXXXVIII		LXXXXXIX		LXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX		LXXXXXXI		LXXXXXXII		LXXXXXXIII		LXXXXXXIV		LXXXXXXV		LXXXXXXVI		LXXXXXXVII		LXXXXXXVIII		LXXXXXXIX		LXXXXXXX	
------------	-------------	----	--	-----	--	----	--	---	--	----	--	-----	--	------	--	----	--	---	--	----	--	-----	--	------	--	-----	--	----	--	-----	--	------	--	-------	--	-----	--	----	--	-----	--	------	--	-------	--	------	--	-----	--	------	--	-------	--	--------	--	------	--	-----	--	------	--	-------	--	--------	--	-------	--	------	--	-------	--	--------	--	---------	--	-------	--	---	--	----	--	-----	--	------	--	-----	--	----	--	-----	--	------	--	-------	--	------	--	----	--	-----	--	------	--	-------	--	------	--	-----	--	------	--	-------	--	--------	--	------	--	-------	--	--------	--	---------	--	----------	--	---------	--	--------	--	---------	--	----------	--	-----------	--	---------	--	--------	--	---------	--	----------	--	-----------	--	----------	--	---------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	----------	--	---------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-----------	--	----------	--	-----------	--	------------	--	-------------	--	-----------	--	----------	--

[illegible]

¹ Для сопоставления судов данных за квартал не сопоставлены со среднесеквентальными за год. Для стронских судов данные за конец квартала, а Восточных муслин. • Предварительные данные.

Пополнен		Возврат		Транзит		Т р у д		Ц е н ы		Денежный рынок и рынок валют		Остатки	
Годы и месяцы		Клиент	Синдикат	Клиент (про-та-ли-контра-)	Транзит	Клиент	Синдикат	Ввоз	Вывоз	Ввоз	Вывоз	Ввоз	Вывоз
		в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.	в млн. руб.
Среднемесяч.	1913	157,5	148,1	17,4	417	99,2	—	99,1	100,0	—	98,1	98,1	98,1
1918	1918	167,1	158,1	6,4	1,056	1,0	—	98,6	160,1	159,0	92,1	92,1	92,1
1919	1919	134,5	118,1	6,4	935	1,0	—	98,6	160,1	159,0	92,1	92,1	92,1
1920	1920	88,5	94,3	7,2	875	81,7	—	96,2	136,8	135,6	99,1	99,1	99,1
1921	1921	88,5	94,3	7,2	875	81,7	—	96,2	136,8	135,6	99,1	99,1	99,1
1922	1922	64,9	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1923	1923	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1924	1924	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1925	1925	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1926	1926	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1927	1927	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1928	1928	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1929	1929	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1930	1930	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1931	1931	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1932	1932	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1933	1933	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1934	1934	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1935	1935	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1936	1936	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1937	1937	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1938	1938	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1939	1939	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1940	1940	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1941	1941	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1942	1942	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1943	1943	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1944	1944	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1945	1945	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1946	1946	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1947	1947	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1948	1948	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1949	1949	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1950	1950	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1951	1951	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1952	1952	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1953	1953	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1954	1954	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1955	1955	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1956	1956	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1957	1957	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1958	1958	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1959	1959	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1960	1960	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1961	1961	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1962	1962	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1963	1963	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1964	1964	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1965	1965	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1966	1966	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1967	1967	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1968	1968	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1969	1969	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1970	1970	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1971	1971	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1972	1972	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1973	1973	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1974	1974	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1975	1975	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1976	1976	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1977	1977	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1978	1978	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1979	1979	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1980	1980	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1981	1981	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1982	1982	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1983	1983	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1984	1984	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1985	1985	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1986	1986	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1987	1987	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1988	1988	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1989	1989	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1990	1990	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1991	1991	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1992	1992	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1993	1993	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1994	1994	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1995	1995	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1996	1996	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1997	1997	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1998	1998	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
1999	1999	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2000	2000	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2001	2001	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2002	2002	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2003	2003	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2004	2004	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2005	2005	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2006	2006	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2007	2007	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2008	2008	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2009	2009	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2010	2010	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0	98,0	98,0
2011	2011	70,8	63,9	1,0	998	83,0	—	88,1	118,3	117,9	98,0		