

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



2

МОСКВА

ГОСПЛАНИЗДАТ

1939

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ
при СНК СОЮЗА ССР

хvi-й год издания

№ 2

1939

ИЗДАНИЕ ГОСПЛАНА СССР

ГОСПЛАНИЗДАТ
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Изменения в уставе ВКП(б). Тезисы доклада тов. А. Жданова на XVIII съезде ВКП(б), одобренные в основном Политбюро ЦК ВКП(б)	3
XXI годовщина Рабоче-Крестьянской Красной Армии	15
А. Уральский — Уничтожение противоположности между городом и деревней	20
А. Коган — Кооперирование машиностроения	36
Е. Соколова — Узловые задачи угольной промышленности СССР	62
В. Кустов, Н. Некрасов — Новый вид топлива (проблема углемазутных смесей, коллоидального топлива)	65
Акад. П. Капица — Проблема жидкого воздуха	73
В. Шнейдер Г. Бродский — Итоги и перспективы размещения цементной промышленности	81
Г. Чиж — Узкие места лесной промышленности	99
Инж. И. Либин — Рационализация размещения железнодорожной сети Союза ССР	117
В. Ильин — Вопросы освоения скоростного строительства	132
К. Чеботарев — За экономно нефтесоплява в сельском хозяйстве	141
Капиталистический мир	
Е. Зеликсон — Новые тенденции в электростроительстве капиталистических стран	150
Критика и библиография	
Н. Н. — Г. О. Нусинов «Подземная газификация угля»	174

Изменения в уставе ВКП(б)

Тезисы доклада тов. А. ЖДАНОВА на XVIII съезде ВКП(б), одобренные в основном Политбюро ЦК ВКП(б)

3-й пункт порядка дня съезда.

1. Победа социализма в СССР обеспечила господство социалистической экономики. Сообразно с коренными изменениями в области экономики СССР изменился классовый состав населения СССР. За годы социалистического строительства были ликвидированы все эксплуататорские элементы — капиталисты, купцы, кулаки, спекулянты. Трудящиеся СССР — рабочие, крестьяне, интеллигенция — глубоко изменились за годы социалистического строительства.

Коренным образом изменился рабочий класс, превратившийся в совершенно новый класс, освобожденный от эксплуатации, уничтоживший капиталистическую систему хозяйства и установивший социалистическую собственность на средства производства.

Коренным образом изменилось крестьянство, превратившееся в совершенно новое крестьянство, освобожденное от всякой эксплуатации, являющееся в своем подавляющем большинстве колхозным крестьянством, базирующим свою работу и свое достояние не на частном хозяйстве, единоличном труде и отсталой технике, а на коллективной собственности, на коллективном труде и современной технике.

Изменилась интеллигенция, ставшая в своей массе совершенно новой интеллигенцией, связанной всеми своими корнями с рабочим классом и крестьянством. Советская интеллигенция — это вчерашние рабочие и крестьяне и сыновья рабочих и крестьян, выдвинувшиеся на командные посты. Советская интеллигенция служит не капитализму, как старая интеллигенция, а социализму и является равноправным членом социалистического общества.

Таким образом классовые грани между трудящимися СССР стираются, падают и стираются экономические и политические противоречия между рабочими, крестьянами и интеллигенцией. Создалась основа морально-политического единства советского общества. Это морально-политическое единство советского народа получило свое блестящее подтверждение в создании блока коммунистов и беспартийных на выборах в Верховный Совет СССР и в Верховные Советы союзных республик и в полной победе этого блока. Вокруг партии выросли многочисленные кадры непартийных большевиков, передовых рабочих, крестьян и интелли-

гентов, активных и сознательных борцов за дело партии, проводников ее линии в массах.

В этой новой обстановке назрела необходимость изменения предусмотренных уставом условий приема в партию новых членов. Ныне действующий, согласно уставу партии, порядок приема в партию по четырем разным категориям, в зависимости от социального положения принимаемого в партию, явно не соответствует изменившейся в результате победы социализма в СССР классовой структуре советского общества. Нужда в установлении разных категорий при приеме в партию и разного кандидатского стажа отпадает. В связи с этим для всех принимаемых в партию должны быть установлены единые условия приема и одинаковый кандидатский стаж, независимо от их принадлежности к рабочему классу, крестьянству или интеллигенции.

2. Необходимо дополнить уставное положение о членах партии и их обязанностях положением о правах членов партии, считающихся само собой разумеющимися, но не отмеченных в уставе. Такое дополнение устава партии отвечает росту активности членов партии и имеет исключительное значение для повышения их ответственности за дело партии, для ограждения членов партии от прональных бюрократизма. Параграф 57-й устава партии гласит, что: «Свободное и деловое обсуждение вопросов партийной политики в отдельных организациях или в партии в целом является неотъемлемым правом каждого члена партии, вытекающим из внутрипартийной демократии».

Кроме этого права в уставе должны быть оговорены следующие права членов партии:

а) право членов партии критиковать на партийных собраниях любого работника партии;

б) право членов партии избирать и быть избранными в партийные органы;

в) право членов партии требовать личного участия во всех случаях, когда выносятся решение о их деятельности или поведении;

г) право членов партии обращаться с любым вопросом и заявлением в любую партийную инстанцию вплоть до ЦК ВКП(б).

3. Уставом ВКП(б) предусмотрены проводимые периодически решения ЦК ВКП(б) чистки партии. Опыт показал, что впрямь необходимо отказаться от массовых чисток партии по следующим мотивам:

а) метод массовых чисток, введенный в начале НЭПа, в период оживления капиталистических элементов, чтобы огрести партию от проникновения в ее ряды людей, разлагавшихся в связи с НЭПом, потерял почву для нынешней обстановки, когда капиталистические элементы ликвидированы. Кроме того, на практике, как показал опыт, метод массовых чисток исключает возможность единственно правильного индивидуального подхода к членам партии, подмена его огульным стандартным подходом к членам партии «по одной мерке». В связи с этим при массовых чистках имели место многочисленные необоснованные исключения из партии, а враждебные элементы, пробравшиеся в партию, исползовали чистки для травли и избиения честных работников;

б) метод массовых чисток не дает возможности в полной мере осуществлять партийную установку о внимательном отношении к членам партии, к работникам и на практике зачастую ведет к ущемлению прав членов партии;

в) по отношению к враждебным элементам, пробравшимся в партию, маскирующим свое вражеское лицо средствами двурушничества и обмана партии, метод массовых чисток оказался мало действительным и не достигающим цели;

г) метод массовых чисток оказался обращенным своим острием, главным образом, против так называемых пассивных членов партии и приводил к исключению из партии честных и добросовестных ее членов по мотивам их, якобы, пассивности.

В связи с этим периодически массовые чистки партии необходимо отменить, установить, что партия может в обычном порядке очищать свои ряды от лиц, нарушающих программу, устав, дисциплину партии.

4. Партия на февральско-мартовском пленуме ЦК 1937 года и январском пленуме ЦК 1938 года осудила практику формального и бездушно-бюрократического отношения к вопросу о судьбе членов партии, об исключении из партии членов партии и о восстановлении исключенных членов в партии. Эта практика, как известно, была широко исползована проникшими в партию карьеристскими элементами, старавшимися отличиться и выдвинутись на исключениях из партии, равно как замаскированными врагами внутри партии, старавшимися путем широкого проведения мер репрессии перебить честных членов партии и посеять излишнюю подозрительность в партийных рядах.

Январский пленум ЦК 1938 года принял ряд мер, обеспечивающих ликвидацию практики огульных исключений из партии, установление на деле дифференцированного подхода при решении вопросов об исключении из партии лиц о восстановлении исключенных членов в партии.

В соответствии с этим необходимо дополнить устав рядом положений, которые должны:

а) обеспечить внимательный подход и тщательный разбор обоснованности обвинений, предъявленных члену партии;

б) огрести права членов партии от всякого произвола;

в) изъять из практики применение исключения из партии, являющегося высшей мерой партийного наказания, по отношению к членам партии, совершившим маловажные проступки.

5. Необходимо отменить уставное требование к кандидатам, вступающим в партию, согласно которому условием их приема ставится, помимо признания программы и устава партии и прохождения уставного кандидатского стажа, также усвоение программы.

Тов. Сталин в докладе на февральско-мартовском пленуме ЦК 1937 года указывал:

«Чтобы усвоить программу партии, надо быть настоящим марксистом, проверенным и теоретически подготовленным марксистом. Я не знаю, много ли найдется у нас членов партии, которые уже усвоили нашу программу, стали настоящими марксистами, теоретиче-

ски подготовленными и проверенными. Если идти дальше по этому пути, то нам пришлось бы оставить в партии только интеллигентов и вообще людей ученых. Кому нужна такая партия? У нас имеется проверенная и выдержавшая все испытания ленинская формула о членстве в партии. По этой формуле членом партии считается тот, кто признает программу партии, платит членские взносы и работает в одной из ее организаций. Обратите внимание: в ленинской формуле говорится не об усвоении программы, а о признании программы. Это две совершенно различные вещи. Нечего и доказывать, что прав здесь Ленин, а не наши партийные товарищи, все болтающие об усвоении программы. Оно и понятно. Если бы партия исходила из того, что членами партии могут быть только такие товарищи, которые уже усвоили программу и стали теоретически подготовленными марксистами, то она не создавала бы в партии тысячи партийных кружков, сотни партийных школ, где членов партии обучают марксизму и помогают им усвоить нашу программу. Совершенно ясно, что если партия организует такие школы и кружки среди членов партии, то это потому, что она знает, что члены партии не успели еще усвоить партийную программу, не успели еще стать теоретически подготовленными марксистами.

По этим мотивам необходимо отметить указанное уставное требование.

6. Новые задачи партии, возникшие в связи с поворотом в политической жизни страны, с принятием новой Конституции Союза ССР, потребовали от партии соответствующей перестройки практики партийной работы на основе безусловного и полного проведения в жизнь начал внутрипартийного демократизма, предписываемого уставом партии. В этих целях партия ликвидировала имеющее место в практике партийной работы нарушение основ демократического централизма и восстановила, в соответствии с уставом партии, выборность руководящих органов партийных организаций.

Партия провела также ряд дополнительных мер, обеспечивающих проведение последовательной демократической практики, а именно: отмена практики кооптации, воспрепятствование при выборах партийных органов голосования списком, переход к голосованию по отдельным кандидатурам, обеспечение за всеми членами партии неограниченного права отвода кандидатов и критики последних, установление при выборах партийных органов закрытого (тайного) голосования кандидатов, установление обязательности периодического созыва городских партийных активов, а в больших городах — также и районных активов.

Устав должен отразить эти новые мероприятия партии, проверенные практикой, обеспечившие дальнейшее развитие критики и самокритики, подъем ответственности партийных органов перед партийной массой, рост активности партийной массы, и тем самым способствовавшие вооружению партии для успешного разрешения новых задач политического руководства.

7. Согласно уставу партии для практической работы по осуществлению партийных решений и постановлений (и проверки их исполнения со-

ветско-хозяйственными органами и низшими партийными организациями) в обкомах, крайкомах, ЦК накомпартий и ЦК ВКП(б) должны существовать целостные производственно-отраслевые отделы, причем «в каждом производственно-отраслевом отделе сосредотачивается вся работа в целом по данной отрасли: оргпартрбота, распределение и подготовка кадров, агитмасрбота, производственная пропаганда, наблюдение за выполнением партийных решений соответствующими советско-хозяйственными органами и партийными организациями».

Практика показала, однако, что такая организация партийного аппарата оказалась недостаточной.

Центральной организационной задачей партии за истекший период и в настоящее время была и остается задача правильного подбора людей и проверки исполнения. Этому вопросу придавал исключительное значение Ленин, указывая на XI-м Съезде партии:

«Мы пришли к тому, что гвоздь положения — в людях, в подборе людей... Подбирайте нужных людей и проверяйте практическое исполнение, — и это надо осознать».

В своем докладе на XVII Съезде партии тов. Сталин со всей силой подчеркнула значение правильного подбора людей и проверки исполнения, говоря:

«Победа никогда не приходит сама, — ее обычно притаскивают. Хорошие резолюции и декларации за генеральную линию партии — это только начало дела, ибо они означают лишь желание победить, но не самую победу. После того, как дана правильная линия, после того, как дано правильное решение вопроса, успех дела зависит от организационной работы, от организации борьбы за проведение в жизнь линии партии, от правильного подбора людей, от проверки исполнения решений руководящих органов. Без этого правильная линия партии и правильные решения рискуют потерпеть серьезный ущерб. Более того: после того, как дана правильная политическая линия, организационная работа решает все, в том числе и судьбу самой политической линии, — ее выполнение, или ее провал».

Опыт показал, что слабости нашей организационной работы по подбору людей и проверке исполнения до сих пор не преодолены. Распыление дела подбора кадров между производственно-отраслевыми отделами привело к снижению размаха организационной работы, затруднило необходимое передвижение работников из одной отрасли в другую, выдвижение людей, целесообразное использование их на тех участках, которые в данный момент представляют особую важность для партии. Распыление дела подбора кадров по различным производственно-отраслевым отделам партийного аппарата стало прямым тормозом успешного разрешения задачи подбора и распределения кадров. Эта задача требует направления всей работы по кадрам из единого центра путем концентрации этой работы в едином аппарате, где должны быть сосредоточены опыт по подбору кадров, дело изучения кадров, опыт по их расстановке.

ЦК ВКП(б), учитывая такое положение, принял ряд мер, сосредоточив дело подбора кадров в Отделе руководящих парторганов (ОРПО ЦК).

Принимая, однако, во внимание первостепенную важность дела подготовки и подбора кадров и большой объем этой работы, следовало бы реорганизовать ОРПО, выделив работу по кадрам всех отраслей работы в самостоятельное Управление кадров, а вопросы партийно-организационного руководства — в специальный Организационно-инструкторский отдел.

8. Недостаточной оказалась также практика распыления проверки исполнения партийных директив между различными производственно-отраслевыми отделами. Эту работу необходимо также концентрировать в одном месте, изменив, в соответствии с этим, характер деятельности КПК. Центральной задачей КПК должна стать задача усиления контроля за выполнением решений ЦК ВКП(б) и организации систематической проверки работы местных организаций. Необходимо установить, что КПК работает при ЦК ВКП(б). В связи с этим отпадает необходимость выборов КПК непосредственно на Съезде партии. Комиссия партийного контроля должна избираться пленумом Центрального Комитета ВКП(б) и работать под руководством и по директивам ЦК ВКП(б).

9. Задача ликвидации теоретической и политической отсталости партийных кадров, задача вооружения членов партии марксистско-ленинской теорией и овладения большинством требует поднятия на надлежащий уровень дела партийной пропаганды и агитации, в соответствии с решением ЦК «О постановке партийной пропаганды в связи с выпуском «Краткого курса истории ВКП(б)».

ЦК ВКП(б) должен иметь мощный аппарат пропаганды и агитации в виде Управления пропаганды и агитации, сосредотачивающий всю работу по печатной и устной пропаганде и агитации.

10. Производственно-отраслевые отделы ЦК ВКП(б) должны быть ликвидированы, за исключением Сельскохозяйственного отдела, ввиду особой важности задачи контроля и наблюдения за деятельностью советских и партийных организаций в области сельского хозяйства, и Отдела школ, который должен контролировать постановку дела народного образования во всех республиках.

В обкомах, крайкомах и ЦК нацкомпартий должны быть созданы отделы: кадров, пропаганды и агитации, организационно-инструкторский и сельскохозяйственный и упразднены все остальные производственно-отраслевые отделы.

В райкомах и горкомах необходимо иметь отделы: кадров, пропаганды и агитации и организационно-инструкторский.

Руководство отделами пропаганды и агитации и отделами кадров в обкомах, крайкомах и ЦК нацкомпартий должно быть возложено на особых секретарей.

11. В условиях быстрого подъема социалистического хозяйства, быстрого политического и культурного роста рабочих, крестьян и интеллигенции резко повысился темп партийной и государственной жизни. Для того, чтобы осуществлять руководство государственными и партийными делами, быстро реагировать на запросы, выдвигаемые жизнью, и своевременно разрешать назревшие вопросы, необходимо дополнить существующую схему центральных организаций партии — Съезд партии, ЦК

ВКП(б) — новым органом, — Всесоюзной партийной конференцией. Это тем более необходимо, что большой промежуток времени между съездами партии ограничивает возможность выдвижения на руководящую работу, и в особенности в ЦК ВКП(б), выросших кадров работников партии, а конференция могла бы дать партии такую возможность. В связи с этим наряду с необходимостью дополнить схему центральных организаций партии — Съезд партии, ЦК ВКП(б) — Всесоюзной конференцией партии, созываемой не реже одного раза в год из представителей местных организаций, с тем, чтобы главной задачей Всесоюзной конференции партии считать обсуждение назревших вопросов политики партии.

Всесоюзной конференцией партии нужно предоставить право замены части членов ЦК, то-есть право вывода из состава ЦК отдельных членов ЦК, не обеспечивающих выполнения ими своих обязанностей, как членов ЦК, и замены их другими, но в количестве не более одной пятой состава ЦК, избранного Съездом партии. Конференция пополняет состав членов ЦК из числа кандидатов, избранных Съездом партии, и взамен их избирает соответствующее количество новых кандидатов в члены ЦК.

Решения конференции, за исключением решения о замене членов ЦК и избрании новых кандидатов в члены ЦК, не нуждающегося в утверждении ЦК ВКП(б), подлежат утверждению ЦК ВКП(б). Решения конференции, утвержденные ЦК ВКП(б), являются обязательными для всех партийных организаций. Делегаты конференции избираются на пленумах обкомов, крайкомов и ЦК нацкомпартий. Члены ЦК, если они не являются делегатами по уполномочию от местных организаций, участвуют в работах конференции с правом совещательного голоса.

12. За истекший период на основе подъема партийно-политической и партийно-организационной работы укрепились первичные парторганизации, улучшилась их связь с массами, повысилась авангардная роль коммунистов, поднялся уровень партийной жизни. Партийные организации ближе подошли к практическим вопросам хозяйственного и культурного строительства.

Опыт показал, что успешная работа партийных организаций была обеспечена там, где первичная партийная организация сумела сочетать партийно-политическую работу с борьбой за успешное выполнение производственных планов, за улучшение работы государственного аппарата, за освоение новой техники, за укрепление трудовой дисциплины с развертыванием стихазновского движения, с выдвижением на партийно-хозяйственную работу новых кадров. И наоборот, там, где партийные организации отошли в сторону от хозяйства, ограничив свои задачи агитацией, или там, где партийные организации приняли на себя не свойственные им функции руководства хозяйством, подмена и обезличивая хозяйственные органы, там работа неизбежно пошла втупик.

В настоящее время наряду с необходимостью более точно определить задачи различного типа первичных партийных организаций и в частности таких различных типов первичных партийных организаций, как партийная организация на производстве (фабрика, завод, совхоз, колхоз) и партийная организация наркомата. Партийной организации производствен-

ного типа (фабрично-заводской, совхоза, колхоза) должно быть предоставлено право контроля за состоянием дел предприятия, совхоза или колхоза. Это должно привести к усилению роли и ответственности первичных партийных организаций на производстве. Что касается партийных организаций наркоматов, то они, не имея, в силу специфических условий, функций контроля, должны усилить свою роль в деле улучшения работы государственного аппарата. Наркоматские партийные организации обязаны сигнализировать о недочетах работы того или иного наркомата, отмечать недостатки отдельных работников и сообщать о них в ЦК и руководителям наркомата.

Все члены партии, работающие в том или ином наркомате, должны объединяться общенаркоматской партийной организацией. Секретарь первичной организации наркомата должен утверждаться ЦК ВКП(б).

XVIII Съезд ВКП(б) постановляет внести в устав ВКП(б) следующие основные изменения и дополнения:

I.

О ЧЛЕНАХ ПАРТИИ И ИХ ПРАВАХ И ОБЯЗАННОСТЯХ.

1. Отменить существующие категории при приеме из кандидатов в члены партии и установить единый порядок приема из кандидатов в члены партии для рабочих, крестьян и интеллигенции. Все вступающие в партию обязаны представить рекомендации трех членов партии с трехлетним партийным стажем, знающих их по совместной работе не менее одного года. Для выходцев из других партий сохранить ныне действующие уставные правила. Решение первичной партийной организации о приеме в партию вступает в силу по утверждению его райкомом или горкомом.

2. Дополнить раздел о членах партии и их обязанностях пунктом о правах членов партии, включая:

а) право членов партии критиковать на партийных собраниях любого работника партии;

б) право членов партии избирать и быть избранными в партийные органы;

в) право членов партии требовать личного участия во всех случаях, когда выносятся решения о их деятельности или поведении;

г) право членов партии обращаться с любым вопросом и заявлением в любую партийную инстанцию вплоть до ЦК ВКП(б).

3. Отменить периодические массовые чистки партии, установив, что партия может в обычном порядке очищать свои ряды от лиц, нарушающих программу партии, устав партии, дисциплину партии.

4. Установить, что при решении вопросов об исключении из партии или восстановлении исключенных в правах членов партии должен быть обеспечен максимум осторожности и товарищеской заботы и тщательный разбор обоснованности обвинений, предъявленных члену партии, и что за мелкие проступки (неявка на собрание, неуплата в срок членских взносов) должны применяться предусмотренные уставом меры партийного

воспитания и воздействия, а не исключение из партии, являющееся высшей мерой партийного наказания.

5. Решение первичной партийной организации об исключении из партии, а также о восстановлении исключенных в правах членов партии приобретает силу лишь в том случае, если оно утверждается обкомом (крайком) партии.

6. Апелляция исключенных из партии должна рассматриваться соответствующими партийными органами не позднее, чем в двухнедельный срок.

7. Отменить уставное требование к кандидатам, в силу которого товарищи, прошедшие кандидатский стаж, признающие программу партии и подчиняющиеся ее уставу и дисциплине, все же не могут считаться членами партии, пока они не усвоят программу партии, т. е. пока они не станут марксистски образованными партияцами.

II.

О КАНДИДАТАХ В ЧЛЕНЫ ПАРТИИ.

8. Привести раздел о кандидатах в члены партии в соответствие с разделом о членах партии (отмена категорий по приему).

9. Установить общий для рабочих, крестьян и интеллигенции кандидатский стаж сроком в один год.

10. Для выходцев из других партий сохранить ныне действующие уставные правила.

III.

ОБ ОРГАНИЗАЦИОННОМ СТРОЕНИИ ПАРТИИ.

11. Включить в устав следующие дополнительные положения, вытекающие из задач проведения в партии последовательной демократической практики и осуществления до конца основ демократического централизма:

а) воспретить при выборах партийных органов голосование списком. Голосование производить по отдельным кандидатурам, обеспечивая при этом за всеми членами партии неограниченное право отвода кандидатов и критики последних;

б) установить при выборах партийных органов закрытое (тайное) голосование кандидатов.

12. Учитывать особое политическое значение партийного актива в жизни партии, дополнить устав следующим пунктом об активах городских организаций:

Считать необходимым, чтобы во всех без исключения республиканских, краевых и областных центрах, а также во всех, более или менее значительных промышленных центрах обязательно созывались активы городских партийных организаций для обсуждения важнейших решений партии и правительства, чтобы активы созывались не для парада и формально-торжественного одобрения этих решений, а для действительного

их обсуждения, чтобы в больших центрах создавались не только городские, но и районные партийные активы.

13. Ликвидировать в ЦК ВКП(б) производственно-отраслевые отделы, за исключением Сельскохозяйственного отдела и Отдела школ.

Иметь в ЦК ВКП(б) следующие управления и отделы:

- а) Управление кадров;
- б) Управление пропаганды и агитации;
- в) Организационно-инструкторский отдел;
- г) Сельскохозяйственный отдел;
- д) Отдел школ.

В обкомах, крайкомах и ЦК нацкомпартий создаются:

- а) Отдел кадров;
- б) Отдел пропаганды и агитации;
- в) Организационно-инструкторский отдел;
- г) Сельскохозяйственный отдел.

В горкомах и райкомах создаются:

- а) Отдел кадров;
- б) Отдел пропаганды и агитации;
- в) Отдел организационно-инструкторский.

14. Во изменение существующего уставного порядка установить, что Комиссия партийного контроля избирается пленумом ЦК и работает под руководством ЦК ВКП(б).

«Комиссия партийного контроля:

- а) контролирует исполнение директив ЦК ВКП(б) советско-хозяйственными органами и партийными организациями;
- б) проверяет работу местных партийных организаций;
- в) привлекает к ответственности виновных в нарушении программ и устава ВКП(б) и партийной дисциплины.

15. Руководство отделами пропаганды и агитации и отделами кадров в обкомах, крайкомах и ЦК нацкомпартий должно быть возложено на особых секретарей.

IV.

О ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПАРТИИ.

16. Дополнить устав ВКП(б) следующими положениями о Всесоюзной партийной конференции:

- а) Всесоюзная конференция созывается из представителей местных организаций для обсуждения назревших вопросов политики партии;
- б) Всесоюзная конференция созывается не реже одного раза в год;
- в) Делегаты Всесоюзной конференции избираются на пленумах обкомов, крайкомов, ЦК нацкомпартий;
- г) Порядок выборов и нормы представительства на Всесоюзную конференцию устанавливаются ЦК ВКП(б);
- д) Всесоюзной конференцией предоставляется право заменять часть членов ЦК, т. е. право выводить из состава ЦК отдельных членов ЦК, не обеспечивающих выполнения ими своих обязанностей, как членов ЦК, и

заменить их другими, но в количестве не более одной пятой состава ЦК, избранного Съездом партии. Всесоюзная конференция пополняет состав членов ЦК из числа кандидатов, избранных Съездом партии и взамен их избирает соответствующее количество новых кандидатов в члены ЦК;

е) решения Всесоюзной конференции, за исключением решения о замене членов ЦК и избрании новых кандидатов в члены ЦК, не нуждающегося в утверждении ЦК ВКП(б), подлежат утверждению ЦК ВКП(б). Решения Всесоюзной конференции, утвержденные ЦК ВКП(б), являются обязательными для всех партийных организаций;

ж) члены ЦК, если они не являются делегатами по уполномочию от местных организаций, участвуют в работах Всесоюзной конференции с правом совещательного голоса.

V.

О ПАРТИЙНОМ СТАЖЕ ДЛЯ СЕКРЕТАРЕЙ ОБКОМОВ, ГОРКОМОВ, РАЙКОМОВ И НАЧАЛЬНИКОВ ПОЛИТОТДЕЛОВ КРАСНОЙ АРМИИ И ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА.

17. В целях создания необходимых условий для выдвижения на руководящую партийную работу новых кадров партийных работников, во изменение соответствующих параграфов устава, установить партийный стаж для секретарей обкомов, крайкомов, ЦК нацкомпартий вместо 12-ти лет не менее 5 лет, для секретарей горкомов вместо 10 лет не менее 3 лет, для секретарей райкомов вместо 7 лет не менее 3 лет и для секретарей первичных партийных организаций и цехпарторгов вместо стажа а первом случае не менее 3 лет, а во втором не менее 2 лет, установить партийный стаж не менее одного года.

Для начальников политуправлений округов, флотов и армий считать обязательным стаж 10-летнего — 5-летний партийный стаж и для начальников политотделов дивизий и бригад вместо 6-летнего — 3-летний партийный стаж.

VI.

О КРАЕВЫХ — ОБЛАСТНЫХ — РЕСПУБЛИКАНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПАРТИИ.

18. Установить, что в обкомах, крайкомах и ЦК нацкомпартий должно быть 4—5 секретарей, в том числе первый секретарь, второй секретарь, секретарь по кадрам и секретарь по пропаганде.

VII.

О ОКРУЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ПАРТИИ.

19. Предоставить окружным партийным организациям уставные права, имеющие устан ВКП(б) соответствующим положением.

VIII.

О ПАРТОРГАНИЗАЦИЯХ В КРАСНОЙ АРМИИ
И ВОЕННО-МОРСКОМ ФЛОТЕ.

20. В связи с созданием Наркомата Военно-Морского Флота распространить уставное положение о партийных организациях в Красной Армии также на парторганизации Военно-Морского Флота, установив, что Политическое Управление Военно-Морского Флота работает на правах Военно-Морского Отдела ЦК ВКП(б).

IX.

О ПЕРВИЧНЫХ ПАРТИЙНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.

21. Для повышения роли первичных партийных организаций производственных предприятий, в том числе совхозов и колхозов, и их ответственности за состояние работы предприятий, предоставить этим организациям право контроля работы администрации предприятия.

Наркоматские партийные организации, которые, в силу особых условий работы советских учреждений, функциями контроля пользоваться не могут, обязаны сигнализировать о недочетах в работе учреждения, отмечать недостатки в работе наркомата и его отдельных работников и направлять свои материалы и соображения в ЦК ВКП(б) и руководителем наркомата.

Секретари наркоматских партийных организаций утверждаются ЦК ВКП(б).

Все коммунисты — работники центрального аппарата наркомата входят в одну общенаркоматскую партийную организацию.

22. Во изменение существующего положения именовать впредь выборные органы первичных партийных организаций не комитетами, а бюро (бюро такой-то партийной организации).

23. Бюро первичных парторганизаций создаются в парторганизациях, насчитывающих не менее 15 членов партии.

24. В целях быстрого выращивания и воспитания членов партии в духе коллективного руководства предоставить право цеховым партийным организациям, насчитывающим не менее 15, но не более 100 членов партии, избирать бюро цеховой партийной организации в составе от 3 до 5 человек, а насчитывающим свыше 100 членов партии — от 5 до 7 человек.

XXI годовщина Рабоче-Крестьянской
Красной Армии

Страна победившего социализма отмечает 21-ю годовщину своей героической Рабоче-крестьянской Красной Армии в обстановке начавшейся второй империалистической войны, охватившей более четверти человечества.

В своем бешеном стремлении покорить Испанию и Китай фашистские агрессоры стягивают все человечество, все народы в пучину новой всемирной войны, «...в то время как другие державы, «демократические» державы, против которых собственно и направлена война, делают вид, что война их не касается, умивают руки, пьют чай, восхваляют свое миролюбие, ругают фашистских агрессоров и...сажают помаленьку свои позиции агрессорам, уверяя при этом, что они готовятся к отпору» («Краткий курс истории ВКП(б)», стр. 319).

Реакционная политика Чемберлена — Даладея является ярким тому подтверждением. В результате этой политики «Европа в настоящее время представляет собой уже не «пороховой погреб», а целый «арсенал со взрывчатыми веществами», готовый в любой момент от первой искры взлететь на воздух» (Ворошилов). Это особенно наглядно показывает рост военных расходов, которые увеличиваются с головокружительной быстротой.

Еще за год до победы советской власти Ленин со всей глубиной обрисовал международное положение победившего в одной стране социалистического государства, окруженного со всех сторон империалистическими хищниками. Ленин говорил, что одно социалистическое государство не в состоянии будет исключить «разом вообще все войны», что, наоборот, противоречия между страной социализма и капиталистическими странами неизбежно должны вызывать «...не только трения, но и прямое стремление буржуазии других стран к разгрому победоносного пролетариата социалистического государства» (Соч., т. XIX, стр. 325).

С победой социалистической революции в нашей стране империалистические хищники — то сообща, то в одиночку — не раз набрасывались на наше государство, не раз пытались потопить в крови это семидесяти-миллионный советский народ.

Находясь в условиях капиталистического окружения Советский Союз для защиты завоеваний социализма должен иметь мощную оборонную базу, первоклассную, вооруженную современной техникой обороны, Красную Армию.

«...Нужно всемерно усилить и укрепить нашу Красную армию, Красный флот, Красную авиацию, Осоавиахим. Нужно, весь наш народ держать в

состоянии мобилизационной готовности перед лицом опасности военного нападения, чтобы никакая «случайность» и никакие фокусы наших внешних врагов не могли застигнуть нас врасплох...» (Письмо т. Иванова и ответ т. Сталина, Партиздат, 1938 г.).

Всемерное и неуклонное укрепление нашей доблестной Красной Армии является одной из самых важных, самых жизненных, самых решающих задач победившей в одной стране революции. До тех пор пока существует капиталистическое окружение, до тех пор пока не уничтожена империалистическая система в целом, мы ни в коем случае не можем сказать, что от войны мы уже гарантированы...

Поэтому военную готовность мы должны сохранить во всяком случае. Не появаясь на нанесенные уже империалистами удары, мы свою Красную армию во что бы то ни стало должны сохранить во всей боевой готовности и усилить ее боевую способность» (В. И. Ленин, Соч., т. XXVI, стр. 25).

В годы борьбы за создание Красной Армии товарищ Сталин со всей силой подчеркивал необходимость создания «...армии регулярной, проинструктой духом дисциплины, с хорошо поставленным политическим отделом, умеющей и могущей по первому приказу встать на ноги и идти на врага» (И. Сталин, «Об оппозиции», стр. 669).

Создание мощной Рабоче-Крестьянской Красной Армии является одним из величайших завоеваний нашей революции, ибо без нее в эпоху империализма и империалистических войн мы не устояли бы перед натиском многочисленных внешних врагов.

В 1918 г. империалистические державы — Англия, Франция и Япония — в союзе с внутренней контрреволюцией с севера, востока, Кавказа, Дона, Средней Волги и Сибири начали наступления против советской власти, чтобы свергнуть ее и восстановить власть капиталистов и помещиков. В то же время немцы захватили Украину и вступили в Закавказье. Центр страны был оторван от снабжающих его сырьем и продовольствием окраин. Советская власть очутилась в кольце объединенных полчищ интервентов и внутренней контрреволюции.

Молодая Красная Армия, руководимая гениальными стратегами proletарской революции — Лениным и Сталиным, нанесла первый сокрушительный удар интервентам и белогвардейцам, разбила в отечественной войне силы неприятеля и вывела страну в конце 1918 г. из первого враждебного кольца контрреволюционных полчищ.

Красная Армия ликвидировала огромную армию Колчака, освободила Украину и Северный Кавказ. Несмотря на подозрительные махинации скрытых врагов народа Троцкого и Тухачевского, Красная Армия под непосредственным руководством Ленина и Сталина, имея в своих рядах таких выдающихся большевиков-полководцев, как гг. Фрунзе, Ворошилов и Буденный, нанесла объединенным силам контрреволюции новый сокрушительный удар.

Весной 1920 г. международная буржуазия вооружила и пустила на

советскую страну Пилсудского и Врангеля, которые, несмотря на предельные приказы предателя Троцкого и его приспешников, были наголову разгромлены и выброшены с советской земли.

С лета 1918 г. до конца 1920 г. Красная Армия разгромила основные силы интервенции, шаг за шагом превращая страну в неприступную крепость.

За 1920—1922 гг. с изгнанием азербайджанских, армянских, грузинских националистов и англо-французских империалистов из Закавказья, а также японских захватчиков и белогвардейцев из Приморья священная советская земля была полностью очищена от подлых душителей советского народа. Красная армия покончила с первой вооруженной интервенцией, организованной против нас междонародным империализмом, показав себя как непобедимую силу.

Сила и могущество Красной Армии — в ее верности великому советскому народу, в крепости ее тыла, в сознательности ее героических бойцов, которые знают за что борются, чьи интересы защищают.

Сила и могущество Красной Армии, ее непобедимость и доблесть заключаются в том, что руководящим ядром ее тыла и фронта была и остается «...партия большевиков, единая своей сплоченностью и дисциплиной, сильная своим революционным духом и готовностью пойти на любые жертвы ради успеха общего дела, непревзойденная своим умением организовывать миллионные массы и правильно руководить ими в сложной обстановке» («Краткий курс истории ВКП(б)», стр. 234). Ее успехи и победы объясняются тем, что в годы гражданской войны партии твердое партийное руководство ею находилось «в руках такого гениального стратега и тактика, каким был Ильич» (Ворошилов), а ее самые сложные и ответственные боевые операции непосредственно направляла железная воля великого Сталина, гениального полководца proletарских армий, которого «Центральный Комитет бросал с одного боевого фронта на другой, выбирая наиболее опасные, наиболее страшные для революции места» (Ворошилов).

Сила и могущество Красной Армии заключается в том, что она является армией советской власти, борьба в успехи которой вызывают сочувствие и помощь трудящихся всего мира.

Обеспечив могучей рукой целостность территории СССР, наша доблестная Красная Армия стала на страже мирного труда нашего народа, освобожденного из-под ига империализма.

Героический рабочий класс СССР вел за собой всех трудящихся по пути восстановления разрушенного в результате семилетней войны народного хозяйства: промышленности, сельского хозяйства, транспорта.

В беспощадной борьбе с трюкстами, зинovieвцами, бухаринцами, рывковцами, разоблаченными и осужденными ныне как враги народа, партия Ленина — Сталина повела советский народ по пути победоносного социалистического строительства, по пути индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства. В результате выполнения двух сталинских пятилеток страна советов преобразилась из отсталой аграрной страны в могучую индустриальную державу, из слабой в смысле обороноспособ-

ности — в мощное и сильное государство, не знающее себе равного в мире. Страна советом нашими победами на фронте хозяйственного строительства создала мощную базу для обороны страны, для вооружения своей героической армии современной передовой военной техникой.

В тезисах доклада тов. В. Молотова на XVIII Съезде ВКП(б) указано: «СССР превратился в независимую экономически страну, обеспечивающую свое хозяйство и нужды обороны всем необходимым техническим вооружением».

В результате ликвидации эксплуататорских классов обеспечен могучий и неуязвимый тыл нашей доблестной Красной Армии, чего не имеет и не может иметь ни одна армия буржуазных государств. «Непрерывно процветающее социалистическое хозяйство; 90 миллионов избирателей, отдавших свои голоса на выборах в Верховный Совет за нашу партию и Советское Правительство, за великого Сталина; политикоморальная и организующая сила партии Ленина — Сталина, многомиллионный Ленинский Комсомол, воспитывающий всю советскую молодежь в духе самоотверженной преданности социалистической Родине, — вот несокрушимая основа, подлинный народный тыл нашей Рабоче-Крестьянской Красной Армии» (Ворошилов).

На основе огромных побед, достигнутых в результате выполнения двух сталинских пятилеток, Центральный комитет партии наметил к XVIII партийному съезду задачи третьей пятилетки. Партия ставит перед страной новые, гигантские задачи дальнейшего еще более мощного развития страны победившего социализма, вступившей в новую полосу, в полосу завершения строительства бесклассового социалистического общества и постепенного перехода от социализма к коммунизму.

Выполнение третьего сталинского пятилетнего плана поднимет на новую невиданную высоту обороноспособность нашей родины. Развертывание всенародного стахановского движения и социалистического соревнования, воспитание среди трудящихся социалистического отношения к общественной собственности, неуклонное укрепление трудовой дисциплины, борьба за ликвидацию последствий контрреволюционного вредительства, повышение революционной бдительности и мобилизационной готовности всего народа, коммунистическое воспитание трудящихся масс — таковы условия и пути выполнения третьей сталинской пятилетки, таковы условия укрепления обороноспособности нашей могучей родины.

Сильная и мощная регулярная армия — вот что является оплотом нашей мирной политики, охраняемой силой оружия этой армии. Обобщая опыт гражданской войны, в которой империалисты и белогвардейцы получили сокрушительный удар и были отброшены за пределы нашей земли, Ленин на VIII Съезде советов говорил:

«И всякая попытка войны против нас будет означать для государств, которые втянутся в такую войну, ухудшение тех условий, которые они могли бы иметь без войны и до войны, по сравнению с теми, которые они получат в результате и после войны» (Соч., т. XXVI, стр. 26).

Товарищ Сталин со всей силой и ясностью неоднократно подчеркивал готовность советского государства силой отстаивать свои интересы. «Кто хочет мира и добивается деловых связей с нами, — говорил товарищ Сталин, — тот всегда найдет у нас поддержку. А те, которые попытаются напасть на нашу страну, — получат сокрушительный отпор, чтобы впредь не повадно было им совать свое свиное рыло в наш советский огород».

События у озера Хасан показали всю силу и убедительность этих предупреждений.

Наша доблестная Красная Армия встречает свою славную 21-ю годовщину принятием торжественной воинской присяги. Великая клятва воинов страны социализма теснее сплотит железные ряды бойцов Рабоче-Крестьянской Красной Армии и Военно-Морского Флота, еще больше повысит их революционную энергию, их отвагу, храбрость и доблесть, их боевую готовность нанести сокрушительный удар и разгромить любого агрессора, откуда бы он ни пытался посягнуть на нашу великую родину.

Пусть попробуют фашистско-империалистические варвары напасть на священную и неприкосновенную землю страны советов! По первому зову великого Сталина весь советский народ, освобожденный от гнета и эксплуатации, уверенный в завтрашнем дне, сильный своим морально-политическим единством подымется против врага, как один человек и силой оружия своей доблестной Красной Армии беспощадно разгромит вражеские полчища на их же территории.

Пусть помнят бравадающие оружием фашистские агрессоры, что «мы совсем не обязаны всегда ограничивать действия наших войск районом, на который воровски и нагло нападает враг. Наоборот, нам сподручнее и легче громить врага на его собственной территории. Так оно и будет — на всякое нападение и удар мы будем отвечать тройными ударами всей мощи нашей доблестной Красной Армии» (Ворошилов).

Уничтожение противоположности между городом и деревней

Выражая сокровенные мечты, идеалы лучших людей труда, еще социалисты-утописты в начале XIX в. проповедывали необходимость уничтожения противоположности между городом и деревней. В частности, за выдвижение этой идеи Маркс и Энгельс высоко ценили Шарля Фурье и Роберта Оуэна.

Но только в работах Маркса и Энгельса научно разработана задача уничтожения противоположности между городом и деревней, как составная часть проблем, решаемых после завоевания пролетариатом политической власти. Маркс, Энгельс и Ленин рассматривали антагонистическую противоположность между городом и деревней как факт, задерживающий, тормозящий развитие производительных сил человеческого общества, и ставили задачу уничтожения этого препятствия.

Одна из отличительных особенностей переживаемой нами эпохи состоит в том, что в Советском Союзе непосредственно реализуются, превращаются в жизнь гениальные предвидения основоположников научного коммунизма.

В своей наиболее общей форме взаимоотношение города и деревни в различных классовых, антагонистических формациях на различных этапах исторического развития характеризует различные ступени общественного разделения труда. Изучив, проанализировав огромный материал всей истории развития человеческого общества, К. Маркс в главном труде своей жизни — в «Капитале» дает одно из глубочайших обобщений, которое гласит:

«Основу всякого развитого разделения труда, осуществляющегося путем товарного обмена, является отделение города от деревни. Можно сказать, что вся экономическая история общества резюмируется в движении этой противоположности»¹.

На первых ступенях развития человеческого общества, например в первобытно-общинном строе, не было, понятно, противоположности между городом и деревней, потому что там не было частной собственности на средства производства, не было классов, не было эксплуатации человека человеком, не было государства.

«Противоположность между городом и деревней может существовать только в рамках частной собственности»².

Уже в древних деспотических восточных государствах ремесла, торговли, административно-политического управления, выступали эксплуататорами по отношению к деревне.

Об античном мире, где уже существовала сравнительно высокая степень обособления промышленного и торгового труда от земледелия, Маркс пишет: «Мы застаем уже противоположность между городом и деревней, впоследствии — противоположность между государствами, представляющими городские и сельские интересы, а внутри городов — противоположность между промышленностью и морской торговлей»³.

Города античного мира представляют собой концентрацию колоссальных богатств, роскоши и наслаждений рабовладельческой знати, процветавших на основе огромных налогов, прямого вооруженного захвата и грабежа провинций и сельских местностей. Древний Рим в I веке до нашей эры насчитывал три миллиона населения. Половина из них были рабы. Остальные — это патриция и плебеи, которые жили за счет населения провинций.

Когда революция рабов уничтожила рабовладельческий способ производства, — она уничтожила массу производительных сил и богатств, сконцентрированных рабовладельцами, разрушила силу городов.

Возникновение феодальной собственности, феодального строя, феодальной формы эксплуатации означало появление массы мелких земледельцев-крестьян. Вместо раба феодал предпочитает эксплуатировать крепостного крестьянина, наделенного мелкой частной собственностью. Земледелие в эпоху феодализма является главной, ведущей отраслью хозяйства. Ремесло и домашняя промышленность в массе своей выступают как отрасли, подсобные к земледелию. Города древности теряют прежнюю силу.

«Если античность исходила из города и его небольшой округи, то средневековье исходило из деревни» (Маркс).

По мере развития земледелия и ремесла развивается торговля, растут средневековые города. Но феодал рассматривает город как одну из своих вотчин и в то же время как конкурента крепостной деревни. Отсюда — антагонизм между городом и деревней в эпоху феодализма, многочисленные войны городов против феодалов.

Рост общественного разделения труда, в частности, рост концентрации все большей массы сельского населения в городах, в центрах промышленности и мировой торговли, сам по себе, несомненно, имеет огромное прогрессивное значение в истории общественного развития, ибо повышает производительность труда, создает условия для повышения уровня культуры, науки, техники. Но, сопоставляющие паразитические классы (буль то рабовладельцы, феодалы или магнаты финансового капитала) превратили прогрессивную сторону разделения труда в настоящий бич для населения, занятого производительным трудом, т. е. для рабочих и крестьян.

«Уже первое большое разделение труда, отделение города от деревни, привело сельское население к тысячелетиям долгого угнетения, а горожан — к порабощению каждого в отдельности его детальной работой. Оно уничтожило основу духовного развития первого и физического — второго»⁴.

Тезис о тысячелетиях долгого угнетения сельского населения есть одновременно и характеристика взаимоотношений города и деревни в условиях капиталистического способа производства. Капитализм всем ходом своего развития до крайности углубляет, расширяет, резко обостряет противоположность между городом и деревней. Капитализм убивает домашнюю промышленность мелких крестьян. Объектом их труда становится исключительно производство сельскохозяйственных продуктов. Возникают крупные промышленные центры, строятся железные дороги, мор-

¹ К. Маркс, Капитал, т. I, стр. 285, изд. 1936 г.

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. IV, стр. 41.

³ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. IV, стр. 13.

⁴ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 297.

ские суда, многочисленное, многолюдное, внешне роскошное становятся города.

Вот данные о процентном соотношении городского и сельского населения в главнейших капиталистических странах:

Страны	1800 г.		1850 г.		1890 г.		1920 г.	
	Сельское	Городское	Сельское	Городское	Сельское	Городское	Сельское	Городское
Англия и Уэльс	78,7	21,3	60,5	39,5	37,9	62,1	22,0	78,0
Франция	90,5	9,5	85,6	14,4	62,6	37,4	53,8	46,2
Северо-американские соединенные штаты .	86,2	13,8	88,0	12,0	62,3	37,7	48,6	51,4

(В. Войтинский, «Весь мир в цифрах», т. I, стр. 148).

За 120 лет во Франции городское население увеличилось с 9,5 до 46,7%, в США — с 3,8 до 51,4%, в Англии — с 21,3 до 78%. За эти цифры кроется мучительный процесс массовой экспроприации крестьянства при капитализме, отделение их от собственных средств производства и превращение в наемных рабов капитала, длительный процесс борьбы крестьян за экономическую самостоятельность и в конечном счете неизбежное разорение крестьян. За эти же цифры кроется другой процесс — процесс концентрации и централизации капитала, неминуемое обогащение кучки фабрикантов, банкиров, биржевых дельцов и спекулянтов, являющихся прямыми антагонистами по отношению к массе трудящихся крестьян.

Со времени промышленного переворота в Англии, когда началось применение машин, производительность труда в капиталистической промышленности увеличилась во много раз. Ручную технику вытеснили, заменили машинами, агрегатами машин, системы машин. И в то же время техника земледелия, как правило, осталась на уровне средневековой. С развитием капитализма в земледелии тоже появились крупные капиталистические экономии, работающие с применением машин, тракторов и т. д. Но они составляют незначительное меньшинство. В огромной массе хозяйств крестьян, фермеров преобладает исключительно ручной труд, остаются прежние примитивные орудия допотопных времен. Так было в царской России до последних дней ее существования, так обстоит дело во всех капиталистических странах в настоящее время.

При капитализме производительность труда в земледелии неминуемо отстает от уровня производительности «труда выпромышленности». Где производительность промышленности увеличилась в 10 раз, производительность земледелия увеличилась, может быть, вдвое¹.

Этот факт наглядно иллюстрируют данные любой капиталистической страны. В Германии за период с 1860 до 1913 г. стоимость валовой продукции промышленности увеличилась с 2,2 млрд. марок до 20 млрд. марок, а продукция сельского хозяйства — с 4 до 9 млрд. марок. За 20 лет (1909—1929) стоимость валовой продукции промышленности в США возросла на 141,7%, а сельского хозяйства на 27%.

Буржуазные экономисты, ревизионисты, неонародники и прочие вполглоты буржуазии объясняют причину отсталости земледелия природными особенностями самого земледелия. Как показано в работах Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина, подобное утверждение насквозь ложно и

не имеет ничего общего с действительностью. До конца разоблачая подобные теории, Маркс писал:

«Из природы капиталистического производства вытекает, что индустрия оно развивает быстрее, чем земледелие. Это вытекает не из природы земли, а из того, что земля требует других общественных отношений, чтобы она действительно эксплуатировалась соответственно своей природе»².

В классовой антагонистической природе капитализма заключается основная причина отсталости земледелия, а отнюдь не в природных особенностях почвы, растений, животных. Причина — в частной собственности на средства производства, в том числе частной собственности на землю. Мелкие крестьяне ежегодно выплачивают сотни миллионов рублей земельной ренты, которая идет на содержание паразитических классов и оттягивает средства от земледелия. За один лишь 1933 г. крестьяне Германии выплатили крупным землевладельцам и банковским конторам 415,5 млн. марок арендной платы за землю. Кроме того, капиталистическое государство душит крестьян непосильными налогами. Капитализм вообще развращается по принципу волчьего закона: сильный душит слабого. Крупные промышленные и банковские монополии грабят мелких крестьян по линии неэквивалентного обмена, т. е. установления монопольно высоких цен на промышленные изделия, покупаемые деревней и монопольно низких цен на сельскохозяйственные продукты, продаваемые крестьянами.

Ножницы цен в эпоху империализма все больше увеличиваются. Так, для США, если уровню цен в 1910—1914 гг. принять за 100, то в октябре 1938 г. индекс цен на сельскохозяйственные продукты составил 95, а промышленные товары, покупаемые фермерами, — 131. Еще большие разрывы цен на промышленные и сельскохозяйственные товары имеют место в торговле империалистических государств с колониями.

Земля — важнейшее средство производства в земледелии — при капитализме является фоваром, переходит из рук в руки, хищнически эксплуатируется помещиками и капиталистами с целью возможно быстрого извлечения прибыли, с единственной целью обогащения паразитических классов. Это также одна из важнейших причин, обуславливающих отставание земледелия от промышленности.

Если рассматривать вопрос о характере взаимоотношений города и деревни при капитализме с точки зрения только технико-экономической, то можно назвать ряд стран, где мощность производственного аппарата промышленности вполне достаточна для того, чтобы полностью снабдить сельское хозяйство своей страной усовершенствованными машинами и орудиями; имеется также достаточно капиталов, чтобы поднять деревню до уровня города. Но капитализм в силу своей природы не может и никогда не сможет этого сделать. Например, ежегодно из США на сотни миллионов долларов вывозятся капиталов в другие страны. Иностранные инвестиции капиталов в США составляют свыше 15 млрд. долларов. Только доходы от заграничных вложений в 1932 г. составляли 461 млн. долларов. Генри Форд охотно ссужает сотни миллионов долларов германским фашистам на цели разрушений и порабощения других народов. Но какое дело Форду до того, что 5 млн. фермеров в США владят жалким, убогим, полуголодным, нищенским существованием, что в Юго-Атлантических штатах десятки тысяч кропперов находятся в полурабской зависимости от крупных земледельцев, что 22% кропперов неграмотны. Они обречены оставаться в этом состоянии вплоть до свержения капитализма, до победы пролетарской социалистической революции.

¹ К. Маркс, Теория прибавочной стоимости, т. II, ч. I, Партиздат, 1936, стр. 114.

² К. Маркс, Теория прибавочной стоимости, т. III, § 3, Партиздат, 1936, стр.

Точно так же французские банкиры в 1905 г. охотно предоставили царскому правительству заем на подавление рабочего движения в 2,5 млрд. руб. с целью получить высокий процент прибыли. А какое дело французским банкирам до того, что три миллиона французских крестьян прозябают в нищете и ковыряют землю примитивными орудиями?

В эпоху империализма противоположности между городом и деревней выходят за пределы каждой отдельной страны. Она дополняется, расширяется наличием антагонистической противоположности между метрополиями и колониями.

Двадцатилетний опыт победоносного строительства социалистического общества в СССР наглядно показал, что в условиях советской системы наследие капитализма успешно уничтожается и будет полностью уничтожено при этом не в том смысле, что город опускается до уровня деревни, а в том, что сельское хозяйство поднимается до уровня социалистического города.

Главное, решающее условие для уничтожения противоположности между городом и деревней — это свержение капитализма, уничтожение частной собственности на средства производства, установление диктатуры пролетариата, превращение средств производства в общественную социалистическую собственность, уничтожение паразитических классов, уничтожение эксплуатации человека человеком.

Взаимоотношения города и деревни коренным образом изменились с первых дней Великой Октябрьской социалистической революции. Конфискация земли помещиков и капиталистов, национализация всей земли, уничтожение частной собственности на землю, превращение земли в общенародную социалистическую собственность дало крестьянам-беднякам и середнякам свыше 150 млн. десятин земли сверх той, которую они обрабатывали раньше. Октябрьская социалистическая революция уничтожила антагонистическое противоречие между городами и деревней. Рабочий класс, став у руля государственной политической власти, осуществляя свою диктатуру — государственное руководство обществом, оказывает систематически производственную помощь своему союзнику — трудящемуся крестьянству.

В обществе рабовладельческом, феодальном, капиталистическом всегда дело обстоит таким образом, что класс господствующий является классом паразитическим, что господствующий класс сам не производит, а только потребляет созданное трудом немнущих, эксплуатируемых классов. Что касается современного пролетариата, то он сам является главной производительной силой общества и по природе своей не может стать эксплуататором других членов общества. Именно рабочий класс СССР на практике показал трудящимся-крестьянам образцы организации крупного механизированного социалистического производства, образцы высокой производительности труда, стахановского движения и т. д. Именно рабочий класс СССР, организованный как государственная власть, идя под руководством партии Ленина — Сталина, на практике помог трудящимся крестьянам ликвидировать эксплуатацию — помещиков, кулаков, спекулянтов. Именно рабочий класс СССР создал мощную социалистическую индустрию, чтобы снабжать деревню современными новейшими машинами, тракторами, комбайнами, автомобилями, что является важнейшим средством повышения производительности сельскохозяйственного труда, обеспечения культурной и жилищной жизни крестьянства. Отсюда то безграничное доверие, которое питает трудящееся крестьянство СССР к руководству рабочего класса, к коммунистической партии, к товарищу Сталину, отсюда нерушимость союза дружественных классов СССР.

Полное окончательное уничтожение противоположности между городом и деревней есть многогранный, сложный процесс, огромный сложный комплекс задач, который надо решить, задач политических, технико-экономических, культурно-просветительных и т. д. Сразу, одним ударом, решить эти задачи, разумеется, было нельзя. И никто из марксистов не предполагал решить их сразу. Например, нельзя было немедленно, сразу реализовать полностью ленинско-сталинский кооперативный план, который содержит в себе основные задачи, без разрешения которых невозможно уничтожение противоположности между городом и деревней. Центральное звено ленинско-сталинского кооперативного плана — это создание в СССР крупного, коллективного, механизированного социалистического сельского хозяйства. Этому сразу сделать было невозможно. После уничтожения помещиков и крупных капиталистов в деревне в первые 12 лет после Октября 1917 г. преобладало мелкое, частное крестьянское производство, сохранившее организационно-производственную структуру хозяйства в том же виде, как и в условиях капитализма. Правда, хозяйство это велось на земле, принадлежавшей социалистическому государству, но при этом сохранялась частная собственность на орудия и средства производства. Всего таких хозяйств в советской деревне насчитывалось в 1928 г. 25 млн., из которых около одного миллиона составляли кулацкие хозяйства, эксплуатировавшие наемных рабочих. Не менее четверти всех хозяйств составляли бедолазные, безземельные, безинвентарные, стало быть не была уничтожена бедность в деревне, раздробленность, убожество техники, низкая культура производства. При сохранении такой производственной базы нельзя было решить основных задач на пути к уничтожению противоположности между городом и деревней.

Партия Ленина — Сталина отдавала себе в этом полный отчет и упорно кропотливо работала над созданием всех необходимых условий для перевода трудящихся крестьян на рельсы колхозов. В 1929 г. коммунистическая партия под руководством товарища Сталина организовала, провела могучее, массовое движение трудящихся крестьян, — сплошную коллективизацию и ликвидацию на ее основе кулацества как класса. В деревне произошел поистине великий перелом, о котором с полным правом сказано:

«Это был глубочайший революционный переворот, скачок из старого качественного состояния общества в новое качественное состояние, равнозначный по своим последствиям революционному перевороту в октябре 1917 года»¹.

Великий перелом означал крупнейший шаг по пути к уничтожению противоположности между городом и деревней.

Во-первых, был уничтожен единственный крупный антагонист социалистического города в деревне, уничтожено деревенское кулачество.

Во-вторых, уничтожена разнотипность в способах производства, сельское хозяйство стало теперь однородным с городской социалистической индустрией, ибо переход трудящихся крестьян в колхозы означал отказ от старого способа производства, основанного на частной собственности, к новому способу производства, базой которого является общественная социалистическая собственность.

В-третьих, открылась величайшая, безграничная возможность применить сложные машины в сельском хозяйстве, ибо колхоз есть крупное хозяйство, а на мелких полосках единоличных крестьян сложные машины вообще невозможно было применять.

С победой колхозного строя на новую, высшую ступень поднялся союз рабочих и крестьян. Крестьяне-колхозники, бывшие бедняки и серед-

¹ «Краткая курс истории ВКП(б)», стр. 291.

янки стали действительной и прочной опорой советской власти и тем самым колоссально расширилась политическая база диктатуры пролетариата.

До сознания самых широких масс трудящегося крестьянства дошло и укрепилось в нем то величайшее изменение, которое произвела социалистическая революция во взаимоотношениях города и деревни. Об этом говорил товарищ Сталин на конференции аграрников-марксистов в декабре 1929 г.: «...крестьянин получает теперь от города машину, трактор, агронома, организатора, наконец, прямую помощь для борьбы в преодолении кулачества. Крестьянин старого типа с его зверским недоверием к городу, как к грабителю, отходит на задний план. Его сменяет новый крестьянин, крестьянин-колхозник, смотрящий на город с надеждой на получение отсюда реальной производственной помощи»¹.

Новое во взаимоотношениях города и деревни в СССР ко времени великого перелома состояло, в частности, в том, что от преобладания торговой формы смычки, имевшего место в первый период изла, мы перешли теперь к преобладанию производственной формы смычки между городом и деревней. Коренным образом изменилось содержание того потока товаров, который обычно обращается между городом и деревней. Никогда ни в одну эпоху ни в одной стране ни одно правительство не в состоянии направить в такой короткий срок такого огромного количества тракторов, комбайнов, сложных машин, как это сделала рабочий класс, советское государство за годы двух сталинских пятилеток.

Огромным движением вперед по пути стирания различий между городом и деревней, различий между рабочими и крестьянами в области политической является Сталинская Конституция. Введение всеобщего избирательного права в социалистическом государстве уравнило в избирательных правах рабочих и крестьян, явилось одним из моментов, обеспечивших прочное нерушимое морально-политическое единство советского народа и прежде всего, что следует подчеркнуть особо, — равенство избирательных прав закрепил факт дальнейшего укрепления нерушимого союза рабочих и крестьян.

Как в победе социалистической революции, так и во всех мероприятиях строительства социалистической экономики и культуры город продолжает ведущая, решающая роль. Социалистический город — центр политической жизни страны. Эта руководящая ведущая роль и влияние города на деревню, разумеется, увеличилась, усилилась ко времени 1929 г. и быстро возрастала в последующие годы. Возрастала уже хотя бы потому, что сами города и новые промышленные центры стали исключительно быстро расти, расширяться, увеличиваться. За годы сталинских пятилеток не менее чем на 10 млн. увеличилось городское население за счет переселения из деревни в города, пошла на работу в промышленные предприятия и, с другой стороны, многие населенные пункты, пригороды, рабочие поселки, в прошлом являвшиеся сельскими местностями, теперь — в городах. Достаточно сказать, что из 2 932 районных центров в сельских местностях, обследованных в 1936 г., 515 пунктов имеет от 5 до 15 тыс. жителей, а в 461 пункте насчитывается свыше 10 тыс. жителей. Многие населенные пункты из числа так называемых сельских районных центров как по своему благоустройству, так и по роду занятия жителей, несомненно, стали городами.

Круг задач, относящихся к изменению взаимоотношения между городом и деревней во второй пятилетке, очерчен XVII Партийным съездом в следующем виде:

«Во втором пятилетии СССР осуществляет крупный шаг вперед в деле изживания вековой противоположности человеческого общества — про-

тивоположности между городом и деревней — и создает все необходимые предпосылки для устранения этой противоположности. По своей общественной форме сельское хозяйство становится однородным с промышленностью, сельскохозяйственный труд превращается в разновидность труда индустриального, мощно возрастают транспортные связи между городом и деревней, значительно сближаются темпы роста производства промышленности и сельского хозяйства, сближаются уровни материального благосостояния и культуры трудящихся города и деревни»¹.

Полоса развития, пройденная советским народом под руководством гениального Сталина, за истекшие пять лет со всей очевидностью свидетельствует, что задачи, перечисленные выше, решены. Неизмеримо велика, грандиозна была размах строительства во всех областях — политической, экономической, культурной — жизни великого советского народа. За этот период советский народ получил Сталинскую Конституцию, закрепившую тот всемирно-исторический факт, что экономической основой Советского Союза является социалистическая система хозяйства и социалистическая собственность в двух ее формах: государственной собственности (всенародное достоинство), и кооперативно-колхозной собственности (собственность отдельных колхозов, собственность кооперативных объединений).

Колхозное крестьянство получило величайший исторический документ — Сталинский устав сельскохозяйственной артели, являющийся могучим рычагом организационно-хозяйственного укрепления колхозов, подъема их зажиточности.

В решающей отрасли сельского хозяйства — в полководстве — завершён в основном процесс превращения сельскохозяйственного труда в разновидность труда индустриального.

Специфической особенностью сельскохозяйственного труда в прошлом, т. е. труда крестьян-единоличников, являлось то обстоятельство, что это был исключительно ручной труд, некалцифицированный, универсальный, мало производительный, притом труд раздробленный.

Наоборот, для труда современной машинной индустрии характерны следующие признаки:

- а) применение механических двигателей;
- б) разделение труда, наличие определенной квалификации;
- в) кооперация труда, т. е. одновременное участие многих работников в одном предприятии;
- г) участие в производстве и управлении производством инженерно-технического персонала и людей науки.

Все эти четыре признака характерны в настоящее время и для труда в социалистическом сельском хозяйстве. В наших зерносовхозах полностью механизированы все основные сельскохозяйственные процессы. Вооруженность труда достигает уровня среднего промышленного предприятия.

Колхозы обслуживают 6 344 машинотракторных станций, в них работает 474,5 тыс. тракторов, 150 тыс. комбайнов, свыше 170 тыс. автомобилей, много других сложных сельскохозяйственных машин. Колхозы Харьковской области в одном лишь 1937 г. купили 1 255 автомашин. На Кубани в одной лишь ставине Статориновской колхозы имеют свыше 20 автомашин и 40 человек шоферов. В Ростовской области колхоз им. 17-й Партийной конференции только в 1938 г. приобрел 4 автомашин, 4 двигателя, имеет свою электростанцию и т. д. В условиях единоличного крестьянского хозяйства единственным двигателем являлись живая

¹ И. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 10-е, стр. 310—311.

¹ Стенографический отчет XVII Съезда ВКП(б). Из резолюции «О втором пятилетнем плане», стр. 669.

сила — рабочий скот. В колхозном производстве в настоящее время до 50% — всей энергетики составляют механические двигатели. Если же взять зерносовхозы, то там на 100% механизированы все сельскохозяйственные работы. По Саратовской области, например, в общей массе энергетики сельского хозяйства 84% составляют механические двигатели.

Мощность тракторов, поступивших в сельское хозяйство, в одном только 1938 г. составляет 1 138 000 лошадиных сил. В 1937 г. на 63% механизирована вспашка зби, 64% пахоты под яровой сев проведено тракторами, 30,2 млн. гектаров, или 37% всей площади зерновых, убрано комбайнами. Однако в ряде процессов сельскохозяйственных работ (животноводство, уборка технических культур и т. п.) ручной труд имеет еще значительный удельный вес. Для развития механизации вперед и вглубь в сельском хозяйстве еще предстоит огромные задачи. В третьей пятилетке становится задача завершить комплексную механизацию сельскохозяйственных работ. По государственному бюджету на капитальные вложения в социалистическое сельское хозяйство в третьей пятилетке ассигнуется 10,6 млрд. рублей, из них 5,2 млрд. руб. на МТС. За счет строительства новых и разукрупнения старых, будет создано 1 500 МТС.

В сельском хозяйстве созданы кадры квалифицированных работников. В условиях ишениского мелкого единоличного крестьянского хозяйства не могло быть и речи о создании какой-либо определенной квалификации труда. Не было и разделения труда. В зависимости от сезона по мере надобности крестьянин сам выполнял всевозможную работу и в поле и дома по зерну, по животноводству, по огородничеству, по строительству, по продаже и учету продуктов и т. д. Другое дело теперь. Машина на полях колхозов изменила лицо деревни, изменяет самого человека. В колхозной деревне насчитывается теперь 734 000 трактористов, 165 000 комбайнеров, 124 000 шоферов, 10 000 машинистов льноотделов, десятки и сотни тысяч агрономов, зоотехников, бригадиров полеводства и животноводства. Миллионы колхозников стремятся овладеть техникой и успешно решают эту задачу. Достаточно сказать, что начиная с 1930 г. для обслуживания машинного парка МТС было подготовлено 3 млн. 395 тыс. квалифицированных работников различных специальностей.

В колхозах, МТС и совхозах в настоящее время работают миллионы людей, труд которых по характеру и содержанию своему ничего общего не имеет с теми трудовыми процессами, которые выполнял в своем хозяйстве прежний крестьянин-единоличник, ибо этот труд в массе своей основан на применении механических двигателей, сложных машин, механизмов и процессов, связанных с применением науки. За последние 2—3 года в колхозах организованы десятки тысяч хат-лабораторий, внедряющих данные современной передовой науки в производство.

По статистике 1913 г. в России насчитывалось 6 млн. человек батрацкого населения. От рождения и до самой смерти жизнь этого слоя представляла сплошную кошмарную цепь лишений, нужды, изнурительности, каторжного труда для обогащения «благодетелей» — кулаков и помещиков. Батрак — это с 7-летнего возраста и до старости нищий, забитый некавалифицированный холоп кулака. Не лучше было положение миллионы деревенской бедноты и маломощных середняков.

Октябрьская социалистическая революция и победа колхозного строя в корне ликвидировали подобное состояние.

Комбайнеры, трактористы, шофера, слесари, зоотехники, бригадиры, стахановцы социалистических полей, вся масса колхозников — разве может быть хоть малейшее сравнение положения этих людей с положением бывшего батрака?

Большевистская партия, советское государство вырастили, воспитали

«...совершенно новое, крестьянство, подобного которому еще не знала история человечества» (Сталин).

Из числа бывших батраков вышло немало стахановцев, хорошо владеющих техникой, высококультурных грамотных людей, многие из которых окончили вузы, стали специалистами высшей квалификации. В селе Покровка Днепропетровской области бывший батрак т. Голубев заочно окончил институт и преподает иностранный язык в средней школе. Бывший батрак т. Мазоха окончил вуз и работает агрономом в МТС.

Или взять, например, женщину-крестьянку. Это был слой наиболее забытых, остальных некавалифицированных работников, стахановцев и общественных деятелей вышло из их среды. Вся страна знает Марию Демченко, Пашу Ангелину и многих других.

Миллионная армия советской интеллигенции выросла в советской деревне. По неполным данным в колхозах, совхозах, МТС насчитывается 260 тыс. специалистов высшей квалификации — это агрономы, зоотехники, земледельцы, мелюторы, инженеры и т. д. Кроме того 560 тыс. учителей, 160 тыс. медицинских работников, 20 тыс. работников искусств — музыканты, актеры, режиссеры, художники.

Могучая армия новой советской интеллигенции на селе в настоящее время, идя в ногу с передовыми культурными центрами социалистического города, изучает великое сталинское повествование о борьбе и победах большевистской партии, изучает Краткий курс истории ВКП(б), овладевает большевизмом, овладевает знанием законов общественного развития, чтобы приложить эти знания на дело ускорения темпов развития социалистического сельского хозяйства.

«Теперь, после окончательного укрепления политических и экономических позиций социалистического общества в СССР, решают дело кадры, освоившие технику производства, решают дело советские культурные силы, возглавляющие массы трудящихся в их великой борьбе за полную победу коммунизма»¹.

Рост квалифицированных кадров в сельском хозяйстве, процесс преращения сельскохозяйственного труда в разновидность индустриального представляет собою составную неразрывную часть окончательного уничтожения вековой противоположности между городом и деревней, создания одной из важнейших предпосылок перехода советского общества от социализма к коммунизму.

Надо, однако, подчеркнуть, что наличие квалифицированных кадров в настоящее время отстает от запросов и требований, которые предъявляет социалистическое сельское хозяйство. Могло быть сделано больше, надо сделать и будет сделано гораздо больше в этой области.

Впервые в истории человечества строится действительно рациональное земледелие. Только у нас в стране социализма смогли получить широкое распространение и внедрение в практику гениальные работы Мичурина. Именно в СССР возникла и получила дальнейшее свое развитие теория стадийного развития Лысенко, обогащая практику колхозов и совхозов рядом новых агротехнических приемов (ирригация, чеханка хлопчатника, летние посадки картофеля на Юге). Работами Цицина и Державина созданы новые, невиданные в истории, растения, например, многолетние пшеницы. Агротехническая наука в СССР не только оставила далеко позади уровень царской России, но определенно идет вперед всего того, что сделано в этом отношении в современной капиталистической Европе и Америке.

¹ Третий пятилетний план развития народного хозяйства СССР, тезисы доклада тов. В. Молотова на XVIII съезде ВКП(б).

Уже четверть столетия тому назад Ленин в своей работе «Империализм как высшая стадия капитализма» показал загнивание капитализма, обреченность этой системы, ее тормозящее, задерживающее действие в области научно-технического прогресса. Эта тенденция усилилась в эпоху общего кризиса капитализма как применительно к промышленности, так и к сельскому хозяйству. Вот один из многочисленных примеров. Не сколько лет тому назад в США братья Раст изобрели новую машину для механического сбора хлопка, машину, которая повышает производительность труда в 100 раз по сравнению с ручным сбором. Плантадоры и опытные станцион южных штатов в 1936 г. выступили в печати, доказывая полную невозможность применения указанной машины в хлопковом хозяйстве США, мотивируя это тем, что механизация уборки хлопка только в 10 штатах уже сразу увеличила бы безработицу на 7 миллионов человек. Из 9 миллионов человек, занятых в настоящее время в хлопковом хозяйстве указанных штатов, работы оказалось бы только для 2 миллионов. Плантадор предпочитает эксплуатировать дешевую рабочую силу, негодя, чем производить расходы на введение новых машин. И машину не вводят. Тем более, что сельское хозяйство США уже в течение ряда лет подрывалось в состоянии жесточайшего аграрного кризиса.

Ни о каком расцвете сельского хозяйства даже в богатейшей стране капитализма не может быть и речи.

Подлинный, действительный расцвет сельского хозяйства оказался возможным только в СССР.

Применение усовершенствованных механических двигателей и повышение квалификации сельскохозяйственных работников поныто дало огромный рост производительности труда, обеспечило новые более широкие масштабы производства. Полностью оправдалось на практике огромное революционизирующее значение трактора, о котором не раз говорил Ленин еще в годы гражданской войны.

«Тракторы — важнейшее средство для радикальной ломки старого земледелия и для расширения запасов»¹.

Посевные площади в 1937 г. по сравнению с 1913 г. увеличились на 30,2 млн. гектаров. Подняты десятки миллионов гектаров. Общая площадь используемых земель увеличилась с 367,2 млн. га до 421,9 млн. га, т. е. на 54,7 млн. га. Это один из результатов социалистической реконструкции сельского хозяйства.

Мелкий крестьянин в прошлом был рабом природы, совершенно бес- силным противостоять стихийным силам природы. Такие явления, как засуха, эпизоотия, неизбежно означали разрушение всех результатов крестьянского труда, хронический голод, вымирание деревни.

Но сейчас. Крупное коллективное хозяйство, вооруженное мощной техникой, применяющее данные передовой агротехнической науки, получающее огромную помощь со стороны социалистического государства, не только способно обороняться от стихийных бедствий, но и активно наступает, побеждает, переделывает природу, побеждает засуху, уничтожает повальные болезни скота, навсегда ликвидировало недороды. Ярким показателем этого наступления на природу является, в частности, постановление ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 26 октября 1938 г. о мерах обеспечения устойчивого урожая в засушливых районах юго-востока СССР. Проводится огромное строительство за счет государства. Проводится целая система мероприятий силами самих колхозников, чтобы в ближайшие годы окончательно сделать социалистические поля недоступными для действия засуховеев. Поля опоясываются насаждением лесов.

¹ В. И. Ленин, Соч., т. XXVI, изд. III, стр. 19.

Строятся оросительные сооружения. Закончено строительство ирригационной системы в Пугачевском районе Саратовской области на площади 2 600 га. В 1940 г. будет пущена в эксплуатацию строящаяся Кутудинская система в Куйбышевской области. На полях, где даже в лучшие годы крестьянин-единоличник собирал урожай в 5—6 центнеров, теперь стахановцы-мастера колхозного урожая дают 20—30 центнеров.

Изменился внешний облик села. Об этом красноречиво говорит сегодняшняя действительность любого района, любого колхоза нашей великой родины. Об этом говорил товарищ Сталин на XVII съезде партии. «Старая деревня с ее церковью на самом видном месте, с ее думными домами урядника, пола, кулака на первом плане, с ее полуграбительными избами крестьян на заднем плане — начинает исчезать. На ее место выступает новая деревня с ее общественно-хозяйственными постройками, с ее клубами, радио, кино, школами, библиотеками и яслями, с ее тракторами, комбайнами, молотилками, автомобилями. Исчезли старые знатные фигуры кулака-эксплуататора, ростовщика-кровососа, купца-спекулянта, батюшки-урядника. Теперь знатыми людьми являются деятели колхозов и совхозов, школ и клубов, старшие трактористы да комбайнеры, бригады по полководству и животноводству, лучшие ударники и ударницы колхозных полей»¹.

Великое всемирно-историческое дело социалистической реконструкции сельского хозяйства, громадный скачок в поднятии производительности сельскохозяйственного труда до уровня индустриального и весь многосложный процесс в направлении полного уничтожения противоположности между городом и деревней нам потому удалось успешно двинуть вперед, что решающей его основой являлось и является бурно растущая социалистическая индустрия. Это обстоятельство всегда неизменно подчеркивали Ленин и Сталин.

«Единственной материальной основой социализма может быть крупная машинная промышленность, способная реорганизовать и земледелие»².

Успехи социалистической реконструкции стали возможны потому, что большевистская партия под мудрым водительством великого Сталина неустанно боролась за пререшение страны советам из аграрной в индустриальную, разгромила троцкистско-бухаринских фашистских бандитов, учинив соротивавшихся, введших в это основное вопресе.

Успехи стали возможны потому, что за годы двух сталинских пятилеток заново созданы целые отрасли индустрии — машиностроение, тракторо- и автостроение, комбайнстроение, заводы химической продукции, производства удобрений и т. д.

Еще более мощный размах роста индустрии произойдет за годы третьей пятилетки. Тезисы доклада тов. Молотова на XVIII Съезде ВКП(б) о третьем пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР наглядно свидетельствуют об этом. Объем капитальных вложений во народному хозяйству определен в 180 млрд. руб., из них в промышленность — 103,3 млрд. рублей. Основные фонды по всему народному хозяйству возрастут с 189,3 млрд. рублей в 1937 г. до 347 млрд. руб. к 1942 г., т. е. на 83,6%. Продукция ведущей отрасли индустрии — машиностроения — возрастет за годы третьей пятилетки в 2,25 раза.

Разумеется, успехи в поднятии земледелия СССР на новый неизмеримо более высокий уровень стали возможны потому, что индустрия, о которой

¹ И. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 10-е, стр. 571.

² В. И. Ленин, Соч., т. XXVI, изд. III, стр. 434.

ныше говорилось, есть индустрия социалистическая, потому, что в стране советской существует диктатура рабочего класса, по плану направляющая развитие всего советского хозяйства к коммунизму. Капиталистические страны тоже имеют мощную индустрию. Некоторые из них в области уровня промышленного производства мы перегнали, некоторые еще не догнали, догоняем и перегоним. Но капиталистическая индустрия нигде, никогда не служит делу облегчения положения трудящихся масс, нигде, никогда не решает и не может решить задачу ликвидации нищеты и аутизма в деревне. В одном из решений нашей партии коренное отличие роли социалистической индустрии от капиталистической характеризуется следующим образом:

«Если в капиталистическом обществе промышленность уже на первых стадиях своего развития обращается лицом к капиталистическому «обслуживанию» внешних рынков, колоний, а на высших ступенях своего развития служит военно-империалистическим целям, то в Советской стране промышленность по мере своего укрепления все в большей мере служит целям технического и агрикультурного подъема хозяйства основных масс деревни и создания крупного коллективного и государственного хозяйства. Опыт прошедших лет целиком подтверждает это. Коренным методом ускорения подъема сельского хозяйства и закрепления смывки в фазе соответствующим новому этапу ее развития, является дальнейшее развитие индустрии, как основного условия подъема самого сельского хозяйства, избавления крестьян от нищеты и объединения их обособленных хозяйств в общественное хозяйство»¹.

Крупнейшее значение в стирании граней между городом и деревней имеет сближение уровня материального благосостояния и культуры трудящихся города и деревни на основе неуклонного повышения жизненного уровня всего населения СССР.

В результате победы колхозного строя уничтожена бедность и необходимость в деревне. Большинство колхозников в зерновых районах получают от 5 до 12 килограммов зерна на трудодень, не считая других продуктов и денежных доходов. Немало колхозов, в которых на трудодень приходится 15—20 килограммов зерна. Колхозные дворы, получающие от 500 до 1500 пудов зерна и десятки тысяч рублей годного дохода, насчитываются в настоящее время миллионами.

Только за 4 года второй пятилетки (1933—1937 гг.) валовой доход колхозников увеличился более чем в 2,7 раза, а денежные доходы, распределяемые среди колхозников по трудодням увеличились за эти годы в 4,5 раза.

Рост зажиточности и культуры колхозников находит свое выражение, в частности, в увеличении количества приобретаемых колхозниками промтоваров. По 13 областям приобретение промтоваров возросло в 1936 г. на 31,2%, в 1937 г. — на 34%. В 1937 г. в среднем по 28 областям на один колхозный двор было приобретено промтоваров на 678,7 руб., в том числе одежды и обуви — на 364,5 руб., культуроваров — на 43 рубля. В царской России бедняки и большинство середняков расходовали на приобретение промтоваров каких-нибудь 8—9% своего бюджета, да и сам-то бюджет этот был ничтожным. Огромную часть бюджета крестьян царской России отнимали налоги и подати, составлявшие около 1/4 всей суммы денежных расходов бедноты. В нашей советской социалистической деревне покупки промтоваров составляют основную статью расходов колхозника, занимая в них в 1937 г. 38,4%.

¹ ВКП(б) в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2-я, стр. 340.

Колхозный строй обеспечил советскому крестьянству зажиточную и культурную жизнь.

Одной из важнейших составных частей грандиозного процесса уничтожения противоположности между городом и деревней является задача уничтожения экономической, политической и культурной отсталости бывших колоний царской России, национальных окраин, уничтожения противоположности между «окраинами» и центром СССР. В этом направлении сделано особенно много. Прежде всего ликвидировано полностью до конца с первых же дней Октябрьской революции политическое неравенство народов СССР. Сталинская Конституция закрепила политическое равноправие народов СССР. Народы различных национальностей в СССР под руководством большевистской партии, под руководством товарища Сталина осуществили нерушимую дружбу в едином братском союзе.

Отдельные угнетаемые в прошлом национальности буквально вымирали от голода и болезней, прозябали в страшной нищете и невежестве.

Выступая на X Съезде партии в 1921 г., товарищ Сталин указывал: «Старое государство, помещики и капиталисты оставили в наследство такие загнанные народности, как киргизы, чеченцы, осетины, земли которых служили для колонизации со стороны казачьих и кулацких элементов России. Эти народности были обречены на неимоверные страдания и вымирание»¹.

Ничего от этого проклятого прошлого теперь уже не осталось.

С установлением советской системы возродились, выпрямились народы национальных окраин. Так обстоит дело с народами Средней Азии, Закавказья, Дальнего севера, с народностями Сибири и т. д. Здесь особенно характерно то обстоятельство, что ряд национальных окраин при поддержке советского правительства перешел прямо от патриархальщины к социализму, минуя капиталистическую стадию развития.

Царское правительство держало национальные окраины в качестве аграрно-сырьевого придатка к центральным промышленным районам. Средняя Азия, Казахстан и др. не имели промышленных центров, не имели туземного промышленного пролетариата, были сплошь неграмотны, не имели собственной интеллигенции, находились под двойным игом эксплуатации: под игом царского самодержавия — с одной стороны, и местных феодалов — с другой.

За годы Советской власти положение коренным образом изменилось. Взяв, например, Таджикискую ССР. Валовая продукция промышленности этих окраин в 1913 г. составляла всего 1 млн. рублей. А валовая продукция промышленности Таджикской ССР в 1936 г. составляла уже 116 млн. руб., т. е. в 116 раз больше.

Растут новые города и промышленные центры. На месте бывшего княжества Дюшамбе, где в 1913 г. насчитывалось 600 чел. всего населения, теперь вырос новый город Сталинабад — столица Таджикистана. Вместо хибток ковчегов выстроены каменные здания, имеются два театра, город освещен электричеством. В республике построены сотни школ, библиотек, больниц, имеются 42 газеты на родном языке. Поля обрабатываются тракторами МТС, растет зажиточность колхозников. Плановое, более равномерное размещение промышленности обеспечивает постройку в национальных республиках индустриальных центров. Так, в степях Казахстана выросли Караганда, Риддер, Эмбанефть, проложены железные дороги, насчитывается до миллиона человек промышленных рабочих, из которых половину составляют казахи.

¹ Протоколы X Съезда РКП(б), Партиядаг, 1933 г., стр. 188.

В 1913 г. 99% всех казахов были азбучно неграмотны. В 1938 г. уже 1/4 населения Казахстана грамотны.

В 1913 г. промышленность всей Белоруссии давала продукции на 89 млн. руб., а уже в 1937 г. промышленность Советской Белоруссии дала продукции в 24 раза больше.

В Башкирии до Октябрьской революции было только 5% грамотных, в 1938 г. — уже 90% грамотных. Народ идет к всеобщей грамотности населения.

Обучение в школах СССР ведется на 70 языках. Среди студентов вузов СССР 211,9 тыс. студентов невеликорусской национальности.

В результате осуществления ленинско-сталинской национальной политики полным ходом, высокими темпами идет процесс поднятия экономического и культурного уровня бывших «окран» до уровня передовых районов Союза. Успешно разрешен вопрос о ликвидации противоречий между «окранами» и центром.

Подлые агенты фашизма, буржуазные националисты, троцкисты, бухаринцы, пробравшись в советские и хозяйственные органы национальных республик, всячески тормозили дело возрождения экономики и культуры национальных народов, строили адские планы расчленения СССР, «уступки» ряда братских республик на разграбление германским и японским фашистам. Большевицкая партия и советский народ уничтожили это отребье и впредь будут беспощадно очищать советскую землю от каждого, кто попытается нарушить великую братскую дружбу народов СССР, и под знаменем партии Ленина — Сталина пойдут вперед к коммунизму.

Достижения в деле уничтожения противоположности между городом и деревней колоссальны. Если сравнивать уровень достигнутого с прошлым, — скачок вперед колоссальный. Такой критерий политически очень важен. Но не единственный и не решающий, ибо перед страной, перед советским народом четко, ясно поставлена всемирно-историческая задача — это задача постепенного перехода к высшей фазе коммунизма, перехода от социализма к коммунизму. В высшей фазе коммунизма будет уничтожено полностью различие между городом и деревней, различие между рабочим и крестьянином, различие между двумя формами социалистической собственности. Уничтожено будет полностью различие между людьми умственного и физического труда. В настоящее время вся страна, вся партия, весь советский народ готовится к XVIII съезду большевицкой партии — съезду, который подведет величайшие итоги борьбы и побед социализма над капитализмом и который развернет, поставит перед страной новые грандиозные задачи в новой полосе развития, в полосе постепенного перехода от социализма к коммунизму. Огромный круг этих задач конкретно указан в тезисах тов. Молотова о третьем пятилетнем плане развития народного хозяйства.

Само собой разумеется, что уровень производительности труда в земледелии надо удвоить, утроить, по сравнению с его нынешним уровнем. Речь идет прежде всего о создании высоких, устойчивых урожаев по всей стране, по всем культурам. Для этого, в частности, надо победить окончательно засуху, обуздать стихию природы, освоить ряд районов, в настоящее время недоступных для земледелия, для жизни по климатическим и почвенным условиям. Еще непопавший край работы в деревне в области благоустройства, строительства дорог, коммунальных учреждений, в области электрификации, наконец нового жилищного строительства и т. д.

Наличие антагонистической противоположности между городом и де-

ревной при капитализме есть один из факторов, тормозящих развитие производительных сил как в области сельского хозяйства, так и в области промышленности.

Те грандиозные задачи, которые решены в СССР по линии огромного сближения между городом и деревней, есть одна из важнейших предпосылок для колоссального ускорения темпов хозяйственного и культурного строительства в третий пятилетке.

При решении любой технико-экономической и культурно-политической задачи строительства коммунизма мы должны твердо помнить, что страна социализма находится в капиталистическом окружении. Это обязывает крепить оборону страны, держать весь наш народ в мобилизационной готовности, бдительности, воспитывать беззаветных патриотов советской родины.

Кооперирование машиностроения

Кооперирование социалистической промышленности способствует повышению производительности труда, уменьшению потерь в народном хозяйстве, увеличению общественного богатства и усилению обороноспособности страны.

Результаты правильного кооперирования сказываются на всей работе каждого предприятия в виде освоения выпуска сложных машин, необходимых для изготовления одного завода, лучшего использования оборудования, сокращения производственного цикла, снижения себестоимости продукции и уменьшения потребности в капитальном строительстве.

Особенно большое значение имеет кооперирование в ведущей отрасли нашего народного хозяйства — в машиностроении.

За годы двух сталинских пятилеток создана новая могучая машиностроительная промышленность, размещенная в важнейших районах страны: на Урале — в Свердловске, Тагиле, Челябинске, в Башкирии; в Сибири — в Новосибирске, Омске, Иркутске; в районе Верхней Волги — в Горьком, Ярославле, Рыбинске; в районе Средней Волги — в Куйбышеве, Саратове; в районе Нижней Волги — в Сталинграде, в Татарии — в Казани; в Средней Азии — в Ташкенте; на Северном Кавказе — в Ростове и Новом, Краснодаре, в Закавказье — в Тбилиси; в Удмурдской АССР — в Ижевске; в сельскохозяйственных районах — в Орле, Курске, Воронеже, Тамбове, Рязани и др.

Созданное Советской властью передовое машиностроение являлось материальной основой для технического перевооружения всех отраслей промышленности, транспорта и сельского хозяйства. Новый подъем народного хозяйства в третьей пятилетке предъявляет все возрастающие требования к машиностроению, особенно в деле дальнейшего улучшения использования созданных производственных мощностей, мобилизации имеющихся огромных резервов и повышения качества продукции.

Важнейшей задачей является расширение и рационализация производственных связей машиностроительных заводов и ликвидация нерациональных, встречных и дальних перевозок. В третьей пятилетке будет строиться ряд новых машиностроительных заводов, это облегчит работу по правильной специализации предприятий и упорядочит размещение машиностроительной промышленности.

В этой связи вопросы кооперирования машиностроительных заводов приобретают первоочередное значение.

В порядке кооперирования мы строим самолеты, автомобили, паровозы с тендеркондесаторами, пароходы, машины для бумажной промышленности и многие другие сложные машины, получая с отдельных заводов моторы, карбюраторы, насосы, шестерни, поковки, отливки, измерительные приборы и т. д. В таких отраслях, как транспортное и энергетическое машиностроение, кооперированные заготовки, в частности по отливкам, достигают 25—30% всего потребленного количества. Однако в этих производственных связях между предприятиями отсутствует необходимая дисциплинированность и организованность, в частности, нередко нерациональные перевозки на большие расстояния, что создает изливную

загрузку транспорта, удорожает продукцию, создает перебои в работе, в то время когда эти же детали могут быть получены с близлежащих предприятий.

Враги народа, троцкистско-бухаринские реставраторы капитализма, всячески старались скомпрометировать идею кооперирования и придать ему самые уродливые формы. Используя в своих гнусных целях организационные недостатки в машиностроении, враги народа создавали неправильное кооперирование, нерациональную загрузку транспорта, срывали равномерность поставок, путали план. Троцкистско-бухаринские вредители стремились сорвать кооперирование и этим ослабить нашу оборонную мощь. Упорядочение кооперирования и устранение лишних пробогов грузов является одной из важнейших задач в деле ликвидации последствий вредительства в народном хозяйстве.

Вичом производства крупнейших заводов машиностроения было и в значительной степени остается и до сих пор неудовлетворительное планирование, недостаточное внимание технико-экономическим показателям работы, что и порождает неупорядоченность кооперирования.

Приводим пример нецелесообразного кооперирования в 1938 г. крупного машиностроительного завода, находящегося в Горьковском области.

Таблица 1

Отдельные отправки сортового металла, поковки, литые и болтовые изделия

Станция назначения и наименование железных дорог	Наименование изделия	Расстояние пробега от Горького в км	Вес в т	Общее количество в тыс. т/км
Амур, ДВК	Сортовое железо	8046	240	1940,0
Бердичев, Юго-западной ж. д.	То же	1482	170	281,0
Киев, Юго-западной ж. д.	Сорта	1331	3690	4850,0
Сарата, Сталинградская ж. д.	Сорта	1444	2790	3930,0
Сталинград, Сталинградская ж. д.	Сорта	1427	175	50,0
Сумы, Южная ж. д.	Сорта	1130	54	74,0
Тур, дорога им. Кагановича	Сорта	1648	840	1380,0
Фастов, Юго-западной ж. д.	Сорта	1390	171	232,0
Арзамас, Ворошиловская ж. д.	Повоки	1867	24,5	47,0
Венгрий Кут, Сталинградская ж. д.	Повоки	1647	9,0	15,0
Кокуй, дорога им. Молотова	Повоки	5783	34,0	196,0
Тур, дорога им. Кагановича	Повоки	1648	63,0	108,0
Таганрог, дор. им. Ворошилова	Повоки	1092	1,5	2,0
Челябинск, Ю.-Уральская ж. д.	Повоки	2510	31,0	31,0
Заболото, Красноярская ж. д.	Литые	3616	18,6	68,0
Туапсе, дор. им. Ворошилова	То же	3103	60,0	125,0
Ижевск, Оренбургская ж. д.	Чугунное литые	1695	1,84	8,0
Армавир, Северная ж. д.	Болтовые изделия	1290	11,8	13,0
Верхний, дор. им. Кагановича	То же	3268	40,0	60,0
Кокуй, дор. им. Молотова	То же	5783	53,0	190,0
Рубцовка, Томская ж. д.	То же	3355	8,0	27,0

Обозначенные в таблице получатели гораздо успешнее могли бы кооперироваться с более близкими районами, так например: Амур по сортовому железу — с Уралом, Киев, Бердичев и Сумы — с Днепропетровской металлургией, Арзамас и Таганрог скорее всего — с Ростовом и/Донку.

В результате работы специальных комиссий Наркомашин, выезжавших в крупные машиностроительные центры, выяснилась возможность перераспределения ряда кооперированных заказов. Так например, завод им. Петровского Главсельмаша в Херсоне поставлял 100 т чугунолитых Рассельмашу, в то время как последнему проще было бы связаться с одним из московских заводов. Завод им. Седина в Краснодаре поставлял

чугунное литье заводу им. Молотова в Харькове, в то время как из Харькова вывозятся чугунные отливки. Тот же завод им. Седина в Краснодаре поставляет стальные литые станкозапчасти им. Орджоникидзе в Москве в количестве 110 т, в то время как это же литье можно получить возле Москвы, например, с завода «Красный Плуг». Кировский завод в Ленинграде получает от СТЗ ковкий чугун, в то время как целесообразнее было бы кооперировать этот завод с заводами самого Ленинграда.

Все эти факты говорят о том, что значительная часть недостатков в работе по кооперированию объясняется неудовлетворительным изучением производственных возможностей и отсутствием единого плана кооперирования машиностроения.

Рационализация кооперирования машиностроения требует усиления дисциплины и создания единого плана по кооперированию. Серьезное внимание нужно уделить развитию смежников машиностроения, от которых в большой степени зависят качество и сроки изготовления машин и дальнейшая специализация заводов.

С развитием смежных производств самым тесным образом связан технический прогресс в таких важнейших отраслях, как автомобилестроение, станкостроение и ряд других. Не случайно поэтому, дезорганизму производственную базу смежников, враги народа наносили немало вреда автомобиль- и станкостроению.

За годы второй пятилетки выпуск автомобилей вырос в 4 раза, автомобильный парк — в 7,3 раза, а выпуск генераторов и стартеров вырос всего в 2,8 раза, автошасси — в 4 раза и т. д. Это создало угрозу для комплектования автомобильного парка запасными частями. Дезорганизму смежников, вредители ставили многие заводы перед необходимостью изготовления у себя несвойственных этим заводам деталей и изделий. В частности, из опасения не получить ряд деталей со стороны от смежников некоторые заводы составляли раздутые проекты реконструкции, предусматривавшие производство у себя тех деталей, которые должны поступать от заводов-смежников. Станкостроение, полиграфическое машиностроение, авто- и тракторостроение стали перед необходимостью изготовлять у себя на заводах отдельную электроаппаратуру, метизные изделия и др.

Недостаточное развитие смежных производств вызвало, таким образом, диспeциализацию заводов. Например, крупнейший Харьковский турбогенераторный завод, строящий гигантские турбогенераторы, вместе с тем занимается изготовлением рубльничков, из-за того, что куда-то передать изготовление этих мелких и простейших изделий, ничего общего не имеющих с технологией завода крупного машиностроения.

Такое положение в нашем машиностроении выдвигает задачу создания широкой сети средних и небольших предприятий для комплектации деталями основных машиностроительных заводов. Создание таких предприятий главным образом районного значения обеспечивает ликвидацию диспропорций внутри самого машиностроения. Большую роль сыграют в этом предприятия местной промышленности и промкооперации. Необходимо использовать опыт автомобилестроения и станкостроения США, где имеется широко развитая сеть средних и мелких предприятий, изготовляющих комплектующие детали.

Наряду с этим развитие промышленности в сельскохозяйственных районах и ликвидация экономической отсталости отдельных областей и районов, расширяющееся повсеместное использование природных богатств — требуют упорядочения размещения машиностроения.

Машиноснабжение сельского хозяйства, различных отраслей промыш-

ленности, в особенности сырьедобывающих, транспорта, и удовлетворение спроса на машины бытового потребления (велосипеды, патефоны, электробытовые приборы и др.) должно полностью обеспечиваться несколькими (6—7) машиностроительными центрами и в том числе новыми, Волго-Камским и Урало-Сибирским, максимально приближенными к районам сырья, энергетики и потребления машин. Все области и районы обширной Советской страны становятся промышленными, что требует широкого строительства новых машиностроительных заводов, особенно ремонтных и машиностроительных, без чего невозможен интенсивный процесс механизации и развития машинной техники во всех областях хозяйства. Размещение машиностроительных заводов в районах выдвигает новые организационно-производственные задачи, которые не могут быть разрешены без рассмотрения вопроса об использовании действующих производственных мощностей, специализации заводов и без построения рационального плана кооперирования.

Несмотря на известные достижения в 1938 г. по сравнению с 1937 г., до сих пор остаются еще неликвидированными последствия вредительств, тормозящие дальнейший рост и развитие социалистического машиностроения.

Существенные диспропорции сохранились в энергетическом и электротехническом машиностроении (несоответствие между производством трансформаторов, генераторов, нормальных машин, электроизмерительных приборов и т. д., несоответствие между выпуском энергетического оборудования и производством кабельной продукции и комплектующей аппаратуры).

Стоит задача решительно повысить удельный вес высокопроизводительных и специальных станков, ликвидировать разрыв в производстве оборудования и запасных частей к нему, расширить производство станков, ликвидировать отставание энергетического машиностроения, текстильного машиностроения, производства подземных механизмов, кузнечно-прессового оборудования, приборостроения.

В третьем пятилетии должен быть построен ряд новых специализированных заводов для производства литых деталей, шестерен, пружин, рессор, отдельных деталей автомобилей, агрегатов станков, крепежных деталей, арматуры, инструмента, приспособлений и т. п. Для сельскохозяйственного машиностроения, авто- и тракторостроения, станкостроения, текстильного машиностроения ежегодно требуется несколько миллионов штук шестерен. В настоящее время почти все механические цеха машиностроительных заводов изготовляют шестерни, причем производство шестерен на заводах общего машиностроения находится в неудовлетворительном состоянии. При организации массового производства на нескольких специализированных заводах возможно достигнуть более высокого качества продукции. Приспособления для обработки деталей на станках и штампы изготовляются в настоящее время на каждом предприятии, как правило, в инструментальных цехах, а обработка крупных деталей производится в основных цехах. Изготовление штампов и приспособлений даже на заводах с прекрасно оборудованными инструментальными цехами затягивается на большой срок и обходится дорого, в этом имеется много трудностей, так как в каждом отдельном случае требуется конструирование и экспериментирование. Для изготовления типовых приспособлений и штампов необходимо построить несколько специализированных предприятий.

До настоящего времени слесарный инструмент изготавливается инструментальными цехами заводов общего машиностроения. Очень часто и режущий инструмент — резцы разных сечений, специальный режущий инструмент и даже нормальный режущий инструмент за исключением

сверд — также изготавливается на заводах общего машиностроения. Изготовление инструмента: режущего, слесарного и мерительного необходимо перенести на специализированные заводы районного значения. Производство крепежных деталей, как правило, ведется каждым заводом самостоятельно полукустарным способом, так как метизная промышленность не удовлетворяет и половины потребности. При такой постановке дела излишне тратится металл и детали обходятся дорого. Наряду с передачей на специализированные заводы производства инструмента необходимо постепенно передать специализированным заводам также изготовление крепежных деталей (болты, заклепки, гайки, шурупы и др.). Нужно создать широкую сеть районных специализированных заводов крепежных деталей.

Специализация производства позволяет лучше использовать технику, повысить квалификацию рабочих и углубить кооперирование промышленных предприятий.

Еще XVI съезд ВКП(б) отметил, что «Важнейшим направлением рационализации съезд признает специализацию предприятий при сокращении ассортимента продукции, организации массового производства и кооперирования специализированных заводов»¹.

Специализация делает необходимой перестройку технологического процесса, в частности, в заготовительных и сборочных цехах, и двигает дальше культуру производства, вызывая переход на агрегатную сборку машины.

Процесс производства машины представляет собой ряд операций по изготовлению отдельных деталей и узлов машины. Непрерывность технологического процесса по всем стадиям вовсе не обязательна и не всегда ее можно рационально организовать; больше того, современная техника ставит задачу реорганизовать станкостроительную промышленность на основе агрегатирования, которое дает возможность комбинировать из стандартных узлов самые разнообразные станки. Серийное производство агрегатированных станков в большой степени решает и вопрос о производительности станочного парка, так как при каждой замене отдельных агрегатов можно легко реконструировать станок.

В автомобилестроении углубление специализации требует организации специальных заводов: двигателей, автокузовов, колес, рессор, пружин, тормозов и амортизаторов, поршней и поршневых колец, коробов скоростей, передних и задних мостов, топливной аппаратуры и др. Новые автомобильные заводы уже целесообразно строить по типу ЗИС или ГАЗ: с полным комплектом основных производственных и вспомогательных цехов, с цехами колес, рессор, метизными и др., осложняющими громоздкое хозяйство автогигантов. Наиболее правильно будет строить автобусные заводы для различных типов машин, работающие на базе агрегатов, получаемых со специализированных заводов.

Нужно специализировать заготовительные цехи с учетом технологии и особенностей каждого. Крупные кузнечные заготовки или детали весом в полторы-две тонны нельзя изготавливать в тех же цехах, что и рессоры. Мощное прессовое оборудование — прессы от 800 т и более, необходимые для изготовления тяжелых поковок — требует в качестве сырья мартеновских слитков в 3—5 т, тогда как для изготовления легких поковок требуется менее мощное оборудование и заготовки для них идут из проката. Точно так же и отливки, допустим, мелкие, нет смысла лить в цехах, приспособленных и оборудованных для крупного литья.

Многое из приведенного выше возможно осуществить в кратчайшие сроки, важно только всегда иметь в виду, что машиностроительные предприятия имеют друг с другом тесные производственные связи, что от

работы одного предприятия зависит работа ряда или многих предприятий. Поэтому «...при кооперировании особо нужна строжайшая производственная дисциплина. Тут каждая отдельная деталь должна быть дана вовремя, — иначе ничего не выйдет, иначе может получиться хаос».

Нужна железная, большевистская производственная дисциплина. Эту дисциплину мы должны во что бы то ни было внедрить. Нарушителей дисциплины мы должны выметать из рядов работников тяжелой промышленности. Чем выше технический уровень развития промышленности, тем более одно предприятие зависит от другого, одна отрасль от другой, тем более необходима жесточайшая дисциплина»².

В связи с задачами специализации и кооперирования и правильного географического размещения машиностроительной промышленности все большее значение приобретает вопрос о размере предприятий.

За годы двух сталинских пятилеток построено большое число крупнейших машиностроительных заводов. Динамика среднего выпуска валовой продукции на одно машиностроительное предприятие, составленная на основании данных по десяти областям Союза, показывает, что за последние семь лет годовой выпуск предприятия вырос в среднем в 2,3 раза. При этом в Саратовской, Свердловской, Челябинской, т. е. в тех областях, где созданы новые заводы, выпуск валовой продукции в среднем на предприятие вырос в 4—8 раз.

Таблица 2

Динамика среднего выпуска валовой продукции на одно машиностроительное предприятие НКМаша за 1932—1938 гг.

Наименование областей	1932 г.	1934 г.	1936 г.	1938 г.	Рост за семь лет
	Выпуск в млн руб. в ценах 1926/27 гг.				
Воронежская	6,0	6,0	15,0	22,0	3,7 раз
Ивановская	15,0	15,0	23,0	31,0	2 "
Ленинградская	27,0	30,0	45,0	52,0	2 "
Московская	16,0	18,0	30,0	41,0	2,5 "
Ростовская	14,0	15,0	34,0	49,0	3,5 "
Саратовская	4,0	5,0	15,0	15,0	4 раз
Свердловская	4,0	5,0	11,0	22,0	5,5 "
Челябинская	6,0	20,0	50,0	51,0	8,5 "
Днепропетровская	10,0	13,0	21,0	26,0	2,5 "
Харьковская	24,0	32,0	48,0	54,0	2,2 "
Средний выпуск по десяти обла- стям	17,0	20,0	32,0	43,0	2,5
Число предприя- тий	199 ³	227 ³	246 ³	249 ³	

Этот рост размеров наших машиностроительных заводов является выражением того факта, что в нашей стране создана передовая машиностроительная индустрия, обладающая огромными производственными мощностями. В настоящее время, когда народное хозяйство уже имеет такую крупную машиностроительную промышленность, назрел вопрос о необходимости создания широкой сети машиностроительных предприятий средних и небольших размеров.

¹ С. Ораджоникдзе. О задачах тяжелой промышленности и стахановском движении. Парт.-злат, 1936 г., стр. 49.

² По плану.

³ Не включены предприятия Газвтрпрома, Главтяжмаша, Главдизеля.

¹ Стенографический отчет XVI съезда ВКП(б), стр. 728.

Необходимость обеспечения растущей потребности народного хозяйства в оборудовании требует наряду с использованием мощности имеющихся предприятий строительства новых заводов по следующим отраслям машиностроения: электротехнике, котлотурбостроению, станкостроению, химическому машиностроению, текстильному машиностроению, продовольственному машиностроению, приборостроению и др.

Нужно ли строить только крупные предприятия, концентрирующие у себя все союзное производство машин определенного типа, или целесообразнее построить в различных районах несколько предприятий, обеспечивающих то же количество выпуска? Несомненно, что с точки зрения специализации и кооперирования наличие нескольких предприятий более целесообразно. Необходимо в дальнейшем отказаться, за исключением особых случаев, где это требуется, от строительства гигантов, которые надолго омертвляют средства в процессе строительства. Строительство небольших и средних предприятий необходимо как по народнохозяйственным соображениям, так и по соображениям укрепления оборонной мощи страны.

Не говоря уже о том, что строительство средних и небольших предприятий требует значительно более коротких сроков, чем строительство гигантов, необходимо подчеркнуть, что создание достаточно широкой сети небольших и средних предприятий обеспечивает народное хозяйство дублерами промышленных предприятий, устраняет концентрацию больших масс материалов в ограниченном числе пунктов и обеспечивает более рациональное комплектование рабочей силой.

Совершенно так же очевидно, что строительство небольших и средних предприятий должно содействовать более равномерному размещению промышленности и ликвидации нерациональных, излишне дальних и встречных перевозок.

При этом нужно иметь в виду, что речь идет не об огульном отказе от крупных предприятий. В ряде случаев машиностроительный завод при выпуске всего нескольких десятков машин будет гигантом, так как каждая выпускаемая им машина обладает габаритами больших размеров и стоит эта машина 3—5 млн. руб. штука. Например, для электростанций на Куйбышевском гидроузле потребуются энергооборудование с необычайными по величине техническими параметрами, не имеющими прецедента в мировой технике, как то: сверхмощные гидротурбины и гидротурбины, превосходящие по размерам известные на крупнейшей в мире гидроэлектростанции «Бойлдер-Дэмп» в Америке. Намечаемый к постройке завод крупных гидротурбин для Куйбышевской станции будет самым крупным из существующих турбинных заводов. При этом, по крупным поковкам (вадам и др.) гидротурбинный завод должен быть кооперирован также по вспомогательному турбинному оборудованию.

Новые автомобильные заводы не следует строить с полным замкнутым технологическим циклом. Целесообразнее создать крупные заводы с массовым производством примерно в таком виде: заводы по изготовлению шасси на 50—60 тыс. штук в год каждый (200 шт. в день), автокузовные заводы с выпуском по 20—30 тыс. шт. кузовов каждый и т. д.

Таким образом и в дальнейшем должно иметь место строительство ряда крупных заводов, однако особое внимание в настоящее время должно быть уделено строительству средних и небольших предприятий и самой решительной борьбе с «гигантоманией», которая всячески пропагандировалась злейшими врагами народа — троцкистско-бухаринскими вредителями.

Подлинная работа врагов народа оказалась на работе над проектами по строительству новых и реконструкции действующих заводов машиностроения. Проекты по строительству новых заводов permanently пересматривались. Так например, проект Н. Тагильского вагонного завода

менялся шесть раз: на 6 тыс. вагонов, на 12, на 30, на 54, на 67 и на 80 тыс. Не менее безобразные факты можно было бы привести и по некоторым другим заводам.

Проекты реконструкции действующих заводов составлялись с расчетом на капиталолюбование, превосходящие известные средства завода в 3—5 и 10 раз (!). Макровые вредители, разоблаченные советским судом, публично признались в том, что одним из методов их подлого вредительства было замораживание средств в некончаемом капитальном строительстве, вследствие чего из оборота изымались в 5—6 лет огромные массы цемента, железа, дерева и других видов строительных материалов и оборудования.

Интересы народного хозяйства требуют полной ликвидации «гигантомании» и строительства таких предприятий, которые могут быть осуществлены строительством в сроки 1½—2 года. Предприятия машиностроения такого типа стоимостью в 20—30 млн. руб. каждое обеспечит выпуск от 25 до 60 млн. руб. продукции в год в зависимости от характера производства.

«В таких экономических очагах страны, как восточные районы, Урал и Поволжье, в третьей пятилетке создать предприятия-дублеры по ряду отраслей машиностроения... чтобы устранить случайности в снабжении некоторыми промышленными продуктами с предприятий-уникумов» (из тезисов доклада тов. В. Молотова на XVIII съезде ВКП(б)).

Крупнейшее значение имеет строительство небольших предприятий для упорядочения специализации машиностроения и районного кооперирования. Строительство небольших и средних предприятий резко сократит необходимость реконструкции ряда действующих заводов, а также создания заготовительных цехов при каждом новом заводе, так как появится возможность заготовки получить либо с действующих заводов, либо из 2—3 заводов или цехов, построенных в виде блока для обслуживания заводов данного района.

Существовавшая до сих пор практика строительства крупных централизованных заготовительных цехов по районам нельзя признавать удачной. Во всяком случае центральные заготовительные цехи ни в коем случае не должны являться единственной и даже преобладающей формой снабжения заготовками. Необходимо шире применять такой метод, как кооперирование каждого 2—3 машиностроительных заводов при создании блока заготовительных цехов на одном из этих заводов. Ближайшей задачей является изучение различных форм снабжения заготовками с «м, чтобы разрешить этот вопрос применительно к специфическим условиям каждого района. Несомненно одно, что центральные заготовительные заводы, предназначенные для обслуживания районных нужд, также не нужно строить сверхгигантами на выпуск 50—70 тыс. т.—типа, допустим, Московского сталкошта. Целесообразнее остановиться на крупных литейных порядка 10—15 тыс. т отливок и кузнечных прессовых заводах на 15—25 тыс. т поковок и штамповок.

Межотраслевое кооперирование в широком смысле — это не только сотрудничество предприятий различных отраслей машиностроения между собой, но и сотрудничество предприятий других отраслей промышленности с машиностроением. Две крупнейшие отрасли, от которых в большой мере зависит работа машиностроения, — металлургия и лесная промышленность, обеспечивающие материальную основу машиностроения, должны провести ряд организационно-производственных мероприятий, для того чтобы обеспечить улучшение работы машиностроения.

Для того чтобы изготовить хорошую машину, требуется металл стандартных химических свойств и механических качества. Качество

получаемого сырья, материалов и полуфабрикатов должно создавать импульс у машиностроения к улучшению конструкций. В этом состоит элементарное условие прогресса машиностроения.

Тридцать процентов производимого в Союзе проката перерабатывает машиностроение. Но отдельные отрасли машиностроения продолжают испытывать затруднения в получении листа специальных профилей, труб и другого металла.

«Наши потребности в технике, в машинах, в стаках не ограничены», — сказал тов. Молотов на Первой сессии Верховного Совета СССР. Для снабжения машиностроения необходимым количеством металла нужно не только устранить несоответствие между потребностями в материалах и производственными базами поставщиков, но перестроить и организационную связь с поставщиками.

Потребление проката по отраслям хозяйства США в 1929 и 1935 гг. показывает, что машиностроение (вместе с автомобилостроением) взяло 21 и 29% всего проката. В 1935 г. машиностроение США употребило 7,1 млн. т проката. Абсолютный расход проката на эти же цели и удельный вес машиностроения среди других потребителей в нашей стране несколько выше, чем в США.

В США существует громадное количество профилей проката, которые введены лишь для облегчения работы машиностроения. Несравненно хуже в этой области поставлено дело у нас. Специальных машиностроительных профилей наши заводы кают недостаточное число. Между тем потребность в новых профилях и размерах проката для усовершенствования конструкций машин растет несмотря на то, что при нашем плановом хозяйстве и крупном производстве потребность в видоразмерах проката в целом меньше, чем в капиталистических странах. Поэтому важно провести специализацию прокатных станов с учетом интересов потребителей и порайонного баланса металла.

Много путаницы принесла вредительская специализация прокатных станов, проведенная в 1935 г. Вместо упорядочения работы станов, освоения нового сортамента, максимального использования резервов станов, вышеназванная «специализация» фактически свелась к резкому сокращению числа видоразмеров проката. Такой «специализацией» враги народа стремились задержать рост металлургии на Востоке и создать транспортные затруднения.

Оргчермет в материалах о специализации прокатных станов хвастливо заявлял, что специализация по листопрокатным станам дала сокращение на 572 размера, т. е. на 25%. По десяти крупнейшим заводам, производившим лист, число сорторазмеров сократилось к 1935 г. против довоенного в 11 раз.

Апологеты псевдоспециализации, бывшие «деятели» из Оргчермета, писали, что по их подсчетам специализация прокатных станов СССР дала увеличение производства проката на 100 тыс. тонн (!). Это означало 1,6% от всего выпуска. Пигресход металла, вызванный вынужденными заменами металла и невыполнением металлургией своих обязательств по сорту, достиг в 1937 г. в отдельных отраслях машиностроения 6—8%. В частности, большие потери металла происходили в транспортном машиностроении, сельскохозяйственном, судостроении и других отраслях. Таким образом в целом не получилось экономического эффекта для народного хозяйства, а наоборот, появились перерасход металла и удорожание в машиностроении.

Недостаток профилей вызывает излишнюю работу в заготовительных и сварочных цехах машиностроительных заводов, что вносит организационную путаницу в работу машиностроительных заводов и мешает вести борьбу за экономию металла.

Несомненно, что специализация прокатных станов—дело сложное, она должна проводиться с учетом народнохозяйственных интересов. Остановившись в этой связи на отдельных вопросах, выдвигаемых машиностроением перед металлургией на ближайшие годы.

Пуск нового толстолистного стана на заводе Запорожсталь дает возможность удовлетворить в основном потребность в тонком листе и позволяет серьезно расширить выпуск автомобилей, вагонов и других машин. Теперь возникает необходимость правильно разместить на других заводах производство среднего листа, учитывая размерность и порайонный спрос. Должны быть также пробы: там мероприятия по расширению производства котельного листа, рамного и толстого листа больших шпир.

Недостаточна еще база по слаблегованному металлу, несмотря на то, что слаблегованные стали обладающие антикоррозийными свойствами, очень важны для машиностроения. Слаблеговированная сталь дает возможность уменьшить мертвый вес машин и широко может быть применена в вагоностроении, краностроении, сельскохозяйственном, автомобилестроении. В связи с намечаемым переходом в вагоностроении с деревянной обшивки на металлическую и интенсивным развитием энергомашиностроения потребность в медистом листе составит десятки тысяч тонн в год. Колоссальным потребителем этих сталей является строительство Дворца Советов. Нужно это производство освоить на возможно большем числе металлургических заводов. В США слаблеговированные стали производятся в больших размерах, причем современный выпуск их намного выше уровня 1929 г., несмотря на общее отставание производства проката от уровня этого года. Выпуск слаблеговированных сталей в США по сортаменту распределяется следующим образом: тонкий лист—40%, лента—25%, сорт—20%, прочее—15%. По химическому составу изготавляется до 60 анализов. Многие сорта (кор-тен, сил-тен, мен-тен) превосходят обычную сталь по механическим качествам.

Важной задачей нашей металлургии является также улучшение отделки листа, дающее возможность избежать лишнего брака при штамповке его на машиностроительных заводах.

Значительная часть кровельного оцинкованного железа выпускается на старых уральских заводах. Необходимо разработать мероприятия, обеспечивающие резкое увеличение производства этого проката на этих заводах на основе современных технических средств. В стране имеется недостаток в декарпированном железе и, главным образом, толщины до 0,65 мм. Производство декарпира на заводах Ново-Московского и им. Коминтерна должно покрывать потребность юга и центральных районов. При этом все заводы должны получить возможность катать и тонкие сорта. Несомненно, что вопросы производства декарпира оцинкованного и луженого железа следует увязать с развитием производства кровельного и толстолистного железа.

Существующая база по производству универсала сосредоточена на юге и в центре (завод им. Кагановича в Горьком). Развитие вагоностроения и других отраслей машиностроения на Урале требует постановки нового стана на одном из уральских металлургических заводов.

Необходимо организовать производство рессорной стали на одном из заводов Урала для удовлетворения возрастающей потребности транспортного машиностроения и парков железных дорог.

Для расширения выпуска труб: толстоственных, автотракторных, паровых, пароперегревательных, жаровых, шарикоподшипниковых, легированных и др. необходимо расширить базу на юге, Урале и в центре, в частности, на заводах им. Ленина, Южнотрубном, Ново-Уральском, Староуральском трубном, Московском заводе «Красная труба».

Электросварка в нашей стране распространена шире, чем где бы то ни было. Но производство электродов поставлено недостаточно удовлетворительно. Они полукустарно изготавливаются на металлургических заводах им. К. Либкнехта и им. Петровского. Неудовлетворительны также и электроды, изготавливаемые заводами Главметиза и заводом Оргметалл. Необходимо кардинально разрешить вопрос о структуре металла и обматке. Одновременно нужно принять меры к расширению производственной базы и, в частности, к созданию ее на Урале.

Очень быстро растет потребность в конструкционных и инструментальных сталях. Качественные стали уже сейчас составляют одну треть от общей потребности машиностроения в прокате. Важно в короткие сроки расширить мощность по автосталлям, быстрорежущим и инструментальным, горяче- и холоднокатаным, шарикоподшипниковым, специальным профилям для энергетического машиностроения (для турбинных лопаток) и т. д. Кооперирование в производстве качественных сталей позволило лучше загрузить производственные средства и увеличить выпуск. Однако в ряде случаев и это кооперирование должно быть пересмотрено в интересах уменьшения излишней загрузки железнодорожного транспорта.

В новых цехах машиностроительных заводов установлено много автоматов для изготовления крепежного материала. Эффективное использование автоматов во многом зависит от металла прутка и ленты, их длины и качества. На автозаводе им. Сталина имеются высокопроизводительные автоматы «Малмези», металл в рулонах для которых до последнего времени покупался за границей. Необходимо расширить базу по автоматной стали, организовать выпуск стали в бунтах как круглого сечения от 15 мм и выше, так и полосовой холодной прокатки, требуемой для высокопроизводительных автоматов. Необходимо также освоить производство шестигранки сечения ниже 10 мм.

Электромашиностроительные заводы находятся в Москве, Ленинграде и Харькове, а динамным и трансформаторным железом снабжаются с Верхне-Исетского завода, находящегося за две тысячи километров. Мощность Верхне-Исетского завода недостаточна, особенно если учесть необходимость создания новой базы для изготовления оборудования для Куйбышевского гидроузла; поэтому необходимо поставить новое производство трансформаторного и динамного железа на юге, предусмотрев соответственно и расширение выпуска ферросплавов.

В настоящее время нет еще рационального разделения труда между южной и восточной металлургией, вследствие чего нередко встречные перевозки металла. В географии металлоснабжения имеется много неурядиц. Так например, Н. Краматорский машиностроительный завод им. Сталина, находящийся в Донецком бассейне, в 1938 г. получал чугун из Магнитогорска. Уральский вагонный завод в Нижнем Тагиле только 40% металла получал с восточных заводов, остальные же — с юга и центральных районов.

Необходимо до конца ликвидировать все последствия вредительщины и разработать организационные мероприятия, обеспечивающие серьезное повышение качества продукции и ассортимента, правильное географическое распределение производства с максимальным учетом интересов машиностроения.

Не менее серьезные требования предъявляет машиностроение к лесной промышленности.

Машиностроение является важнейшим потребителем высококачественной древесины. На изготовление деталей машин, не считая нужд капитального строительства, машиностроение ежегодно расходует несколько миллионов кубометров пиломатериалов, что в переводе на круглый лес составляет до 7—8 млн. м³ в год. Из этого числа автотракторостроение,

вагоностроение и сельскохозяйственное машиностроение расходуют около 1 млн. м³ пиломатериалов первых сортов (без изъянов и пороков).

Развитие машиностроения на востоке резко повышает потребность в пиломатериалах на Урале, особенно для обеспечения заводов вагоностроения (Уральвагонзавод и Усть-Катавский завод).

Машиностроение предъявляет к лесной промышленности новые требования, важнейшие из которых: а) увеличение поставок пиломатериалов, б) переход на поставку подсушенного леса, в) организация поставки готовых деревянных деталей и заготовок, г) повышение качества древесины, увеличение стойкости ее против гниения.

Однако лесная промышленность очень значительно отстает от современных требований машиностроения. Так например, тонкую, вагонную обшивку и бруски разного сечения машиностроение получает еще в далеком недостаточном количестве. Имеются случаи доставки неразображенного леса, вызывающего брак, зря загружающего оборудование и мешающего развитию стахановского движения на заводах машиностроения.

В лесной промышленности вскрыты и сейчас ликвидируются последствия подлого вредительства трюксистско-бухаринских агентов фашизма, всячески задерживавших строительство деревообделочных заводов, тормозивших расширение производства пиломатериалов и ориентировавших машиностроение на собственную переработку кругляка. Презренные трюксистско-бухаринские бандиты, оковавшиеся в машиностроении, в свою очередь всемерно использовали «исторически» сложившиеся традиции лесной промышленности. Вразрез интересам народного хозяйства на заводах транспортного машиностроения построены лесопильные цехи, сырые ста сушильных камер, деревообделочные цехи и пр. Тем самым вредители намеренно усложняли работу машиностроительных заводов, загромождали их несвоевременным этим заводам производством.

В производственных связи машиностроения и лесопромышленности должен быть внесен необходимый порядок. Прежде всего необходимо сократить доставку леса в сыром виде в крижах и повысить использование древесины. В настоящее время распила деревьев в лесу на бревна производится на размеры, не всегда соответствующие нуждам потребителя; в результате при разделке бревна получаются обрезки, не идущие в дело. Доски используются также неполностью. При обработке пиломатериалов на машиностроительном заводе появляются новые потери в виде опилок, обрезков и отбраковок. Часто непродуктивность лесоматериала обнаруживается только после прохождения нескольких стадий обработки: распиловка, сушка и обработка на станке. При распиловке крижей на пиломатериалы выход годного составляет 30—35%. По подсчетам специалистов в готовых деталях остается всего одна шестая часть от заготовленного дерева, т. е. использование древесины по назначению составляет всего 16—17%, остальное идет как топливо или пропадает.

В свежерубленном дереве содержится 40% воды от общего веса. Масса сырого круглого леса перевозится по железным дорогам. Нередко этот малотранспортоспособный груз следует за несколько тысяч километров, т. е. железные дороги перебрасывают на большие расстояния воду, содержащуюся в свежерубленном лесу, и значительное количество отходов, неизбежно появляющихся при разработке сырья на машиностроительных заводах.

В качестве примера можно указать, что вагоностроительная промышленность ежегодно расходует свыше 500 тыс. м³ лесоматериала (в переводе на пиломатериал). Основное количество леса вагоностроительные заводы получают в кругляке в сыром виде с влажностью против абсолютно сухого дерева по хвойным породам 50—60% при доставке ж. д. и 100—110% при получении леса сплавом. По твердым породам влажность достигает 50—60%. В то же время для основных деталей к пассажир-

ским вагонам допускается влажность до 16%, а для деталей грузовых вагонов — до 22%.

Вагоностроение потребляет около 450 тыс. м³ кругляка хвойных и твердых древесных пород. Эта древесина весит примерно 335 тыс. тонн. Из нее деревянных деталей получается 82—85 тыс. м³, вес которых в подсушенном виде составляет всего несколько более 35 тыс. тонн. Следовательно, из заготовленных 335 тыс. т. около 300 тыс. т. составляют испаренную воду, опилки, обрезки, отбраковки. При искусственной сушке леса в пределах до 13% влажности 1 м³ сосны весит на 330 кг меньше, чем кубометр свежесрубленной, а кубометр березы соответственно меньше на 410 кг.

Сельскохозяйственное машиностроение в общей сложности получает примерно такое же количество леса, как и вагоностроение, а автоотракторостроение — примерно две трети. Если к этому прибавить потери древесины и излишнюю загрузку транспорта для других отраслей машиностроения и в других секторах народного хозяйства, то получится грандиозная, волюющая цифра.

Насколько может быть велика экономия на одних только транспортных перевозках, можно видеть, если сравнить потребность в железнодорожных вагонах при доставке леса в пилом виде и в подсушенном до 20—22% влажности и при доставке леса в крыже в сыром виде.

Таблица 3

Перевозки леса сырого в крыжаче и сушеного в пилом виде

	Поставка в тыс. м ³	Нагрузка одного ж.-д. вагона	Потребность в ж.-д. ваго- нах
Лес-кругляк	450	20 м ³	22 500
В переводе на пиломатериалы сырые	135	35 м ³	5 400
В переводе на пиломатериалы подсушенные до 20% влажности	135	30 м ³	4 500

Для доставки пиломатериалов в подсушенном виде в данном примере потребовалось бы на 18 тыс. вагонов меньше за счет большей транспортной емкости сухих пиломатериалов против сырого кругляка.

Перевозки леса в общей работе железнодорожного транспорта составляют по размерам отравления свыше 10%. Можно смело утверждать, что с учетом доставки всей лесопромышленности в виде пиломатериалов и в подсушенном виде объем железнодорожных перевозок уменьшится в два раза против условной перевозки сырого кругляка и сырых пиломатериалов и даст народному хозяйству десятки миллионов рублей годовой экономии.

Распиловка и сушка леса на машиностроительных заводах экономически себя не оправдывает и технически нецелесообразна.

Необходимо перейти на изготовление для машиностроения готовых деревянных деталей и заготовок. При таком рациональном ведении дела появится возможность лучше использовать обрезки и отходы для поделок мелких или второстепенных деталей и изделий ширпотреба. Например, на деревообделочном комбинате отходы от вагонной обшивки успешно могут быть использованы для изготовления так называемых скамеек для часов-ходиков. Для часовых заводов их требуется несколько миллионов комплектов.

В самое ближайшее время транспортное машиностроение рассчитывает получить от лесопромышленности дубовые оконные вагонные рамы, створчатые комплекты и обработанные детали пассажирских вагонов. Заводы

часов, патефонов и швейных машин рассчитывают получить детали из мягколетних пород. Кабельные заводы нуждаются в деревянных катушках для намотки кабеля. Потребность в таких катушках составляет несколько тысяч штук в год и их нужно производить на деревообделочных комбинатах. Заводам текстильного машиностроения (завод им. Ф. Энгельса) требуются в огромных количествах деревянные насадки для веретей и т. д.

Можно было бы перечислить огромное количество деталей для сельскохозяйственного машиностроения и других отраслей. Очень велика у нас потребность в тарных комплектах. Лесной промышленностью недостаточно учитывалась потребность машиностроения в современной упаковке для машин. Как известно, в Америке для упаковки машин применяются хорошие ящики из строганных и специально разделанных досок; такие ящики играют немалую роль для сохранения качества и внешнего вида машин.

Переход на поставку готовых деталей и заготовок позволит деревообделочным комбинатам более рационально организовать раскрой и использовать низкосортные пиломатериалы без ущерба для качества готовых деталей.

Предприятия лесной промышленности должны производить пиломатериалы с первоначальной подсушкой их до 20—25% влажности, как это имеет место на лесопильных заводах в США. Все детали, требующие изготовления в массовом порядке, должны поставляться заводам машиностроения в виде заготовок либо в готовом виде.

В соответствии с указанием правительства важнейшей задачей лесной промышленности является превращение механизированных лесосечных в предприятия промышленного типа. Это требует перестройки всей организационно-производственной жизни лесосечной и деревообрабатывающей промышленности.

Перестройка лесоснабжения позволит ставить вопрос и о новой организационно-производственной структуре машиностроительного предприятия.

На новых машиностроительных заводах не понадобится строить цехи лесного сектора. Существующие сушильные средства на машиностроительных заводах будут использоваться в основном для досушки леса, полученного уже в подсушенном виде, а лесораскряпные и деревообделочные цехи — для изготовления, главным образом, того ассортимента заготовок и деталей, который в ближайшие годы еще не будет составлять лесная промышленность. Машиностроительные заводы освободятся от отходов и брака, загрязняющих заводские площадки. Капитало-вложения по деревообделочному хозяйству в машиностроение должны быть сведены к минимуму и вместо этого должна быть расширена база по пиломатериалам и деревообработке в лесной промышленности.

Лесоснабжение машиностроения, протекавшее прежде, главным образом, из областей: Западной, Московской, Ленинградской, из Северных и Южных районов европейской части Союза, — в связи с созданием водохозяйственной зоны по бассейнам крупных рек европейской части СССР теперь перемещается на восток, где создается новая лесопромышленная база. Начиная с 1937 г., центры лесоснабжения заводов машиностроения перемещаются в Сибирь и на север. В Сибири, ДВК и Северном крае европейской части Союза имеется четыре пятых всей лесной площади страны. Эти районы располагают более чем 80% запасов насаждений и примерно такими же запасами деловой древесины и пиловочника. В связи

1 При лесопильном образцовом (в проценте от сырья) 10—13% опилок и 14—18% срезов, а в цехах деревянных деталей: опилок — около 8%, срезов — 10%, и стружек — до 30%.

4 Плановое хозяйство № 2

с перемещением лесопосадок в новые районы там должны быть созданы мощные лесопромышленные комбинаты. Для переработки Уральского и Сибирского леса на месте необходимо построить предприятия, имеющие распиловочные цехи, сушильные средства и деревообрабатывающие цехи. Важно в этих районах создать заводы для производства фанеры.

Столярные фанерные плиты, получившие широкое распространение в производстве мебели, и фанерные листы, раскрывшиеся на детали, требуются в огромных количествах для изготовления патефонов, радиоприемников, швейных машин, автомобилей и других машин. В настоящее время основным производителем столярных плит является Мурманский завод, но его мощность не покрывает потребности даже мебельной промышленности. Важно усовершенствовать и качество фанеры. В Англии стали изготовлять новый вид фанеры, так называемый бронированной, покрытой путем электролиза металлом. Особым успехом пользуются фанерные листы, покрытые медью. Этот вид нового материала открывает широкие возможности в отношении экономии цветных металлов и облегчения конструкций машин.

В лесных районах в ближайшее время будут работать десятки тысяч газогенераторных тракторов и автомобилей — это налагает на лесную промышленность обязанность обеспечить новые транспортные машины древесным топливом в портативном, концентрированном виде. Чурки, обрезки и брикеты из древесных отходов, получаемые в деревообделочных комбинатах, пойдут в качестве лучшего вида топлива для новых экономических машин. В этой связи важно, чтобы в лесных районах была создана обширная сеть специальных складов, снабжающих потребителей топливом для газогенераторов.

Стойкость древесины против порчи, длительное сохранение деревянных деталей являются фактором повышения качества машины и удешевления ремонта. Большое число различных машин работает в тяжелых условиях, в сырости, в воде и т. д., и поэтому деревянную обшивку и детали из дерева приходится менять весьма часто. Разложение и гниение дерева — такой же бич для народного хозяйства, как и коррозия металлов. Между тем антисептическая пропитка древесины, позволяющая повысить ее стойкость, применяется у нас еще недостаточно. Пропитка применяется, главным образом, на железных дорогах (пропитка шпала). Опытами же доказано, что антисептической пропиткой возможно удлинить срок службы древесины от 1,5 до 2 раз. Если средняя продолжительность сохранения поперечин из обыкновенной ели составляет 4—5 лет, то для антисептически пропитанных поперечин она составляет 8—12 лет; точно так же для обыкновенной сосны — 5—9 лет; для пропитанной — 15—20 лет; для обыкновенного дуба — 12—15 лет; для пропитанного — 20—25 лет.

Вывод из этих цифр напрашивается тот же, какой сделан в США: на лесопильных заводах должна быть поставлена пропитка лесоматериалов. Без такой пропитки отпуск леса должен быть запрещен.

Проблема реорганизации лесоснабжения связана с созданием естественной лесосушки. Воздушная сушка не только экономит средства, но и повышает качество древесины. Даже непродолжительное хранение свежесрубленного дерева дает значительное снижение содержания в нем воды. Через шесть месяцев выдержки содержание воды в дереве уменьшается для хвойных пород на 25—28%, а для дуба — на 14%, против свежесрубленного дерева; через двенадцать месяцев соответственно — на 55—60% и 34%. Естественно, что отправка леса в выдержанном состоянии снижает транспортные издержки, так как вес древесины становится на 1/2 меньше своего первоначального. Широкое развитие естественной сушки требует наличия бирж выдержанного леса. Наличие таких бирж лесоматериалов естественной сушки даст возможность производить

отгрузку в наиболее выгодное время: например, лиственницу отгружать в холодные месяцы, а не так, как это делается сейчас — круглый год. Во время летних перевозок лиственница имеет большую порчу. Из практики снабжения вагоностроения в 1937 г. видно, что пиломатериалы и лафеты из лиственницы, полученные летом, в ряде случаев имели трещины и не могли быть использованы по назначению.

Несколько слов необходимо сказать о сплаве леса, так как последний используется недостаточно. В качестве примера можно сослаться на завод «Красное Сормово», имеющий прекрасный затон и механизированную выгрузку леса из воды, т. е. завод хорошо приспособлен к получению леса в сплав. Между тем в 1937 г. этот завод, стоящий на большой судоходной реке, получал значительную часть лесоматериала для эксплоатации и строительства железнодорожным путем. Многие машиностроительные заводы, стоящие на больших реках: на Волге (автомобильные, Молотовы, Сталинградский тракторный, Ярославские заводы, Куйбышевские, Саратовские и др.), на Днепре, на Москва-реке, Оке и т. д., значительное количество леса получают железными дорогами.

План транспортировки должен быть построен с учетом максимального использования водных путей. Надо сказать, что исправление этого недостатка является одним из мероприятий по ликвидации последствий вредительства.

Нет сомнения в том, что новые, преданные народу кадры, стахановцы и лучшие командиры, пришедшие к руководству лесной промышленностью, будут двигать прогресс лесной промышленности, помня, насколько велика роль их промышленности для всего народного хозяйства и, в частности, для машиностроения.

Развивая стахановское движение, машиностроение должно обеспечить дальнейшее техническое вооружение всего народного хозяйства, еще больше укрепить обороноспособность нашей великой родины.

Широкий переход к постройке средних и небольших предприятий, обеспечивающих лучшую специализацию, сокращение излишних дальних и встречных перевозок, требует повышения уровня работы по планированию, углубления и конкретизации плановой работы.

Для обеспечения этих задач большое значение имеет расширение работы по кооперированию машиностроения и планомерному переводу машиностроения на новые ступени организации производства.

Необходимо построить план кооперирования и специализации предприятий машиностроения. Дело это не легкое и за него должны взяться Госплан и наркоматы. Пора навести большевистский порядок в деле кооперирования.

Основные задачи угольной промышленности СССР

За годы Советской власти угольная промышленность благодаря исключительно большому вниманию и помощи партии и правительства достигла огромных успехов. Из числа technically отсталых отраслей народного хозяйства, базирующихся на примитивной технике, угольная промышленность выдвинулась по своему техническому оснащению, уровню механизации и производительности труда на одно из первых мест в мире. Добыча угля в 1938 г. (предварительные итоги) составила 131,5 млн. т, тогда как в 1913 г. — только 29,04 млн. тонн. О темпах роста угольной промышленности дают представление следующие цифры:

Добыча угля (в млн. тонн)			
1913 г.	29,04	1937 г.	127,1
1927/28 г.	33,27	1938 г. (предварит. итоги)	131,5
1932 г.	64,30		

За первую пятилетку* добыча угля возросла на 82,6%, за вторую — на 97,6%. В то время как в Советском Союзе добыча угля идет неуклонно вверх и в 1937 г. возросла против 1929 г. в 3,17 раза, добыча угля в основных капиталистических странах в 1937 г., хотя несколько и выше добычи 1932 г., но ниже уровня 1929 года, либо имеет незначительный процент роста по сравнению с этим годом. Так, например, добыча угля в США составила в 1937 г. по отношению к 1929 г. 80,4%, Англия — 83,5%, Франция — 82,3%, Германия — 105,7%, Польша — 78%.

За годы двух сталинских пятилеток произошли значительные сдвиги в географическом размещении угольной промышленности. До Великой Октябрьской социалистической революции добыча угля была сосредоточена в Донбассе. Из 29,04 млн. т добычи угля в 1913 г. 25,29 млн. т приходилось на Донбасс, т. е. 87,7%. Недостаточное развитие топливной базы и реаккая географическая концентрация ее были причиной топливного кризиса дореволюционной царской России. Это явилось следствием господства в угольной промышленности Донбасса монополистического капитала. Добыча местных углей находилась в руках нетрестированного капитала. Мелкий нетрестированный капитал, занятый, например, добычей подмосковного угля, не мог противостоять конкуренции монополистического объединения донецкой угольной промышленности. Поэтому добыча подмосковного угля стояла на весьма низком уровне, несмотря на то, что по мощности производства подмосковный уголь был вполне конкурентоспособен с донецким. Что касается угольной промышленности Урала и Сибири, то развитие ее в этих районах тормозилось колонизаторской национальной политикой царской России.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции перед СССР встала задача восстановления разрушенного за годы империалистической и гражданской войн народного хозяйства, необходимым условием для чего являлось восстановление, в первую очередь, его топливной базы.

В речи на Всероссийском учредительном съезде горняков В. И. Ленин указывал, что уголь — это хлеб для промышленности, без которого промышленность бездействует.

План ГОЭЛРО, принятый на VIII Съезде советов, наметил программу ликвидации топливного голода путем широкой электрификации народного хозяйства, максимального развития добычи и использования местных видов топлива и гидроэнергии, всемерного увеличения добычи всех видов топлива на основе механизации, подъема производительности труда и строжайшей экономии в расходе топлива. На основе плана ГОЭЛРО разворачивается решительная борьба за восстановление Донбасса и развитие местных топливных баз.

В первые годы восстановительного периода топливный голод был ликвидирован. За последующие годы восстановительного периода топливная промышленность не только была восстановлена, но и в известной мере и реконструирована. Добыча угля к 1927/28 г. достигла 35,22 млн. т против 29,04 млн. т в 1913 г., в том числе добыча донецкого угля в 1913 г. была 25,38 млн. т, а в 1928 г. — 27,33 млн. т, добыча местных углей возросла с 2,8 млн. т в 1913 г. до 5,4 млн. т в 1927/28 г.

За годы сталинских пятилеток добыча угля возросла с 35,2 млн. т до 127,1 млн. т, т. е. в 3,6 раза. Вступили в эксплуатацию и были успешно освоены новые угольные месторождения главным образом на окраинах Союза — Караганда, Тыварчелы (Закавказье), Печора, Райчиха (Дальний Фокток), Букачага (Восточная Сибирь). По решению XVI Съезда партии была создана вторая угольно-металлургическая база Советского Союза на Востоке — Урало-Кузбасс.

Добыча углей в Западной Сибири возросла к 1937 г. против 1927/28 г. в 7,5 раза, а против 1913 г. в 20,8 раза, а удельный вес их в общей добыче углей достиг к 1937 г. 14,4%, при 7,1% в 1927/28 г. и 3% в 1913 г. Наряду с этим значительное развитие получили местные угольные бассейны, уровень добычи которых до Великой Октябрьской социалистической революции был крайне низок. Добыча углей Мосбасса возросла к 1937 г. против 1913 г. в 25,8 раза, уральских углей — в 6,6 раза, восточно-сибирских — в 13,0 раза, дальне-восточных — в 13,7 раза. Соответственно возрос их удельный вес в общей добыче углей при снижении удельного веса Донбасса с 87,2% в 1913 г. до 60,3% в 1937 г. и при абсолютном росте добычи донецкого угля за эти годы в 3 раза.

Сдвиги в географическом размещении каменноугольной промышленности (в тыс. т)

Районы	1913 г.		1927/28 г.		1932 г.		1937 г.		1937 г. к 1913 г.
	добыча	в % к итогу	добыча	в % к итогу	добыча	в % к итогу	добыча	в % к итогу	
Всего по СССР	29 040 ¹	100	35 220	100	64 300	100	127 100	100	197,6
Из том числе:									
Донбасс	25 288	87,2	27 330	77,6	44 900	69,8	76 650	60,3	170,7
Западная Сибирь	890	3,0	2 490	7,1	7 320	11,4	18 310	14,4	250,0
Восточная Сибирь	—	—	—	—	840	1,3	4 190	3,3	600,0
Мосбасс	300	1,0	1 185	3,2	2 830	4,4	7 740	6,1	271,9
Урал	1 217	4,2	1 195	3,7	3 110	4,9	8 080	6,4	202,7
Восточная Сибирь	389	1,3	884	2,5	2 250	3,4	6 050	4,0	230,9
ДКК	345	1,2	1 054	3,0	3 020	3,1	4 740	3,7	234,8
Средняя Азия	118	0,4	247	0,7	740	1,2	910	0,7	125,6
Закавказье	—	—	84	0,2	210	0,3	400	0,3	200,0
Прочие месторождения	—	—	—	—	100	0,3	970	0,8	9,7

¹ Включая все месторождения дальнего района.

² Сюда вошло 503 тыс. т из местных шахт, не распределенных по бассейнам, что составляет по удельному весу 1,7%.

Таким образом, как видно из этих данных, в географическом размещении каменноугольной промышленности СССР произошли огромные сдвиги в направлении наиболее равномерного размещения ее по стране. Решающие успехи в этой области были достигнуты за годы двух сталинских пятилеток.

Удельный вес местных видов топлива (местные угли, торф, сланцы) в топливном балансе страны возрос с 14,5% в 1932 г. до 18,2% в 1937 г.

Следует, однако, со всей резкостью подчеркнуть, что несмотря на достигнутые успехи задачи, поставленные товарищем Сталиным на XVII Съезде ВКП(б) о том, чтобы «развернуть по всю добычу местных углей во всех известных уже районах и организовать новые районы угледобычи, выполнена далеко еще недостаточно. Добыча местных углей в уже известных районах за годы второй пятилетки выросла значительно, но новые месторождения угля за эти годы почти не были введены в эксплуатацию, а лишь осваивались, и получили значительное развитие районы, включенные в эксплуатацию в первой пятилетке. В значительной мере это явилось результатом предательства врагов народа, орудовавших в каменноугольной промышленности, которые всячески тормозили развитие местных и новых угольных месторождений на Урале, Средней Азии, Восточной Сибири, ДВК, Закавказья. Подлые троцкистско-бухаринские агенты фашизма срывали создание местных топливных баз в основных промышленных центрах, стремясь усилить зависимость этих центров от дальнепривозного топлива, чтобы тем самым подорвать обороноспособность нашей страны. Второй пятилетний план по добыче местных углей выполнял только на 66,3%, в частности по среднеазиатским углям — на 27,7%. Это привело к диспропорции между развитием промышленности и топливной базы отдельных районов и к росту потребления дальнепривозного топлива. Так например, на Урал было завезено для энергетических целей в 1937 г. около 4 млн. т дальнепривозных кузнецких и карагандинских углей, в Среднюю Азию — около 0,5 млн. т кузнецкого угля. Недостаточное развитие добычи угля в Закавказье в сравнении с ростом потребности вызвало также необходимость завоза туда донецкого угля. Так же обстоит дело и с европейским севером Советского Союза.

Рост потребления дальнепривозного топлива в результате отставания развития местных топливных баз вызвал увеличение средней дальности перевозок угля, что усложняет работу транспорта и ставит топливоснабжение страны в зависимость от работы транспорта.

Динамика средней дальности пробега угля по железнодорожной сети СССР

	(в км)	
1932 г.	662	1935 г. 644
1933	669	1936 673
1934	638	1937 709

Нам приходится гнать на сотни километров угля, загружать транспорт, в то время когда имеются все возможности к тому, чтобы каждый район имел свою топливную базу. Многие районы нашей страны обладают месторождениями угля, районы, не имеющие угля, имеют торф, сланцы, дрова.

Наша страна в целом обладает огромными запасами угля. Достаточно привести следующие данные.

В 1913 г. общие потенциальные запасы угля России были определены в 234 млрд. т, или 3,2% мирового запаса угля, а к концу 1934 г. общий геологический запас углей в СССР нечислялся в 1 200 млрд. т, или 15% мирового запаса углей. К 1937 г. геологические запасы угля по данным XVII Международного геологического конгресса были выявлены в размере 1 654 млрд. т, т. е. 21% мирового запаса угля. По размерам геоло-

гических запасов угля СССР занимает первое место в Европе и второе место в мире после США. При этом следует иметь в виду, что наши геологические запасы угля еще выявлены далеко не полностью. Геологоразведочные работы стоят у нас на должной высоте. В настоящее время недостаточная разведанность и изученность угольных месторождений тормозит ускорение темпов развития добычи угля.

В 1939 г. необходимо достигнуть решающего улучшения геологоразведочных работ, что совершенно необходимо для разрешения задачи освоения новых угольных месторождений и создания местных топливных баз в основных промышленных центрах.

Согласно решению правительства в 1938 г. начало освоения ряда новых угольных месторождений: Скольное (Свердловская область), Солнечное (Чкаловская область), Алышевское (Бакинская АССР), Палики (Смоленская область), Арбатор-Холдоское (Нерчинск), Гусиноозерское (Бурят-Монгольская АССР), Архор-Богучанское (Дальний Восток) и др. Наряду с этим были приняты меры к усилению развития добычи углей Мобассы, Дальнего Востока, Урала, что обеспечивает дальнейшее развитие местных топливных баз в основных промышленных центрах, сокращение дальности перевозок угля и создание более равномерного географического размещения угольной промышленности.

За 1938 г. ожидается прирост добычи угля по сравнению с 1937 г. на 4,4 млн. т, тогда как в 1937 г. добыча по сравнению с 1936 г. возросла всего лишь на 1,12 млн. тонн.

Однако угольная промышленность полностью не выполнила плана 1938 г. и недодала стране 11 млн. т угля. Угольная промышленность НКТП выполнила план на 92,1%, НКМП — 96,2%, ГУСМП — 60,1%, Промкооперация — 100%. Причины неудовлетворительной работы угольной промышленности вскрыты в постановлении ЦК ВКП(б) и СНК Союза ССР (от 21 октября 1938 г.) «О работе комбинатов и трестов Кузбасса, Москваугля, Уралугля, Карагандаугля, Востоксибугля, Средаугля, Ткивбуугля и Ткварчелугля».

Это постановление относится ко всей угольной промышленности и в первую очередь к угольной промышленности НКТП.

Основные причины неудовлетворительной работы угольной промышленности следующие: недостаточное внедрение дисциплины; недостаточный рост линии забоя; большое количество аварий и плохое использование механизмов; отставание подготовительных работ; применение в ряде случаев хищнических систем горных работ; плохая организация труда и расшатанность дисциплины; слабая массовая и политическая работа среди шахтеров.

Решительная борьба с указанными недостатками и преодоление их являются центральной задачей угольной промышленности на 1939 г., без разрешения которой невозможно достигнуть того темпа роста добычи угля, которого требует народное хозяйство.

	Добыча угля (в млн. т)		
	1938 г. (предварительный итог)	1939 г. (план)	1939 г. к 1938 г. в %
Всего по СССР	131,5	148,13	112,6
В том числе:			
НКТП	125,6	139,3	110,9
НКМП	1,05	1,70	161,8
ГУСМП	0,40	0,43	107,5
Промкооперация	3,02	2,7	134,6

Наибольший темп роста в плане 1939 г. получают бассейны Урала, Московского района, Дальнего Востока, Восточной Сибири, Средней Азии, а также угольная промышленность Наркоместропром и промкооперации наряду с ростом добычи угля в Донбассе и Кузбассе.

Удельный вес бассейнов в общей добыче угля
(в млн. т.)

	1938 г.	Удельный вес в %	1939 г. (план)	Удельный вес в %	Рост за 1939 г. в % к 1938 г.
СССР	131,5	—	148,13	—	112,6
В том числе:					
Донбасс	78,4	59,5	84	56,7	107,1
Кузбасс	16,8	12,7	19,3	13,0	114,9
Уралбасс	8,66	6,1	9,5	6,4	117,7
Мосбасс	7,4	5,7	8,6	5,8	116,0
Каганда	4,14	3,3	4,7	3,1	111,1
Углен ДВ	3,02	2,3	3,9	2,6	129,1
Углен Восточной Сибири	1,83	1,2	2,1	1,4	128,8
Месторождения	1,05	0,8	1,7	1,1	161,8
Промкооперация	2,0	1,5	2,7	1,8	133,6

В 1939 г. полностью должна быть разрешена задача промышленного освоения и серьезного развития добычи угля на новых месторождениях, начатых в 1938 г.

Важнейшей задачей 1939 г. является, наряду с дальнейшим развитием добычи угля на разрабатываемых месторождениях и дальнейшим освоением новых месторождений, создание местных топливных баз в каждом районе и решительная борьба за сокращение дальних и нерациональных перевозок угля, ибо подчас затруднения с топливом возникают из-за транспортных затруднений. ЦК ВКП(б) и СНК СССР в своем постановлении от 21 октября 1938 г. обращают серьезное внимание партийных и советских организаций на необходимость развития добычи собственными силами местных углей, дров, торфа, сланцев для нужд местной промышленности, школ, больниц и населения. В этом постановлении указано: «считать, что по ряду республик, краев и областей вполне возможен перевод в ближайшие 3 года местных промышленных и коммунальных предприятий, школ, больниц, учреждений с дальнепривозного топлива на местное и обязать Совнаркомы РСФСР, Украинскую ССР, Казахскую ССР, Узбекскую ССР, Всесоюзпромсовет—в месячный срок разработать и представить в СНК Союза ССР мероприятия по закладке в 1939 г. мелких шахт производительностью в 10—25 и 50 тыс. т с применением простейшего оборудования для развития добычи угля на местные нужды».

Успешное развитие угольной промышленности оказало большое влияние на топливный баланс страны. Удельный вес угля в топливном балансе страны в 1937 г. составил 69% против 53,1% в 1927/28 г. Это свидетельствует о значительной минерализации топливного баланса и повышении его качества. Однако топливная промышленность отстает от роста народного хозяйства и его потребности в топливе, особенно от потребности таких отраслей, как черная металлургия, химия, электростанции. Так, валовая продукция промышленности возросла за годы второй пятилетки на 120%, выработка электроэнергии (Главыэнерго) — на 206%, выплавка чугуна — на 135%, стали — на 199%, продукция химической промышленности — на 302,4%. Добыча же угля за это время возросла лишь на 98,9%. При росте промышленной продукции за 1938 г. против 1937 г. на 12%, добыча угля возросла на 4%. Между тем для удовлетворения текущих потребностей народного хозяйства в угле и создания необходи-

мых хозяйственных запасов и государственных резервов угля, необходимо, чтобы угольная промышленность имела не меньшие темпы роста, чем вся продукция промышленности.

Полная ликвидация отставания угольной промышленности является одной из важнейших задач развития народного хозяйства в третьей пятилетке.

Известно, что каменноугольная промышленность дореволюционной царской России базировалась на ручном труде. Процесс добычи угля не был механизирован. За годы Советской власти в угольной промышленности проведена глубокая техническая реконструкция, которая превратила шахту из места работы землекопов в механизированное предприятие. При помощи внедрения в угольную промышленность рубовой машины была механизирована зарубка угля на пологих пластах и путем внедрения отбойного молотка — на крутопадающих пластах. Число применяемых рубовых машин и отбойных молотков в угольной промышленности возросло следующим образом:

	1928 г. на 1/X	1932 г. на 1/XII	1937 г. в шт.
Число рубовых машин	550	1 473	2 098
Число отбойных молотков	71	7 376	13 701

Наряду с механизацией зарубки угля необходимо было механизировать доставку и откатку. Откатка угля раньше производилась вручную на коротких выработках и лошадью — на более длинных выработках. Поэтому, зарубив длинный уступ, машина должна стоять несколько дней, ожидая, когда примитивным способом уступ будет очищен от угля. Применение электровозов и канатной откатки дало возможность механизировать откатку угля. Число электровозов возросло в угольной промышленности с 56 шт. в 1927/28 г. до 810 шт. в 1937 г.

На основе роста технической вооруженности уровень механизации работ в угольной промышленности за годы двух сталинских пятилеток возрос следующим образом:

	1928 г.	1932 г.	1937 г.
Механизированная добыча в % к общей добыче	15,5	65,4	89,7
Зарубка	18,5	65,3	89,6
Доставка	—	76,5	84,6
Откатка	—	15	47,6
Механизация поверхностных работ	—	26	67,3 погруз- ки в ж.д. ва- гоны

По уровню механизации добычи угля СССР занял первое место в мире.

Механизированная добыча угля

СССР 1937 г.	89,7 (в % к всей добыче)
США 1935 г.	84,2 (битуминозный уголь)
Англия 1936 г.	60,0*
Германия 1936 г.	56,9*

Механизация работ в угольной промышленности внедрялась под непосредственным руководством партии и правительства при сопротивлении

* Без Дальнего и Востокугля.

делу механизации со стороны вредителей шахтинцев и еще более бешеном сопротивлении троцкистско-бухаринских агентов фашизма. Они пытались не только затормозить развитие механизации работ в угольной промышленности, но создать разрывы в уровне механизации ее отдельных звеньев.

За годы второй пятилетки сделан значительный шаг вперед в деле подтягивания отстающих звеньев работ в части механизации.

1938 г. даст дальнейшее повышение механизации добычи угля и других процессов работы каменноугольной промышленности. Однако отставания уровня механизации откатки и поверхностных работ от уровня механизации зарубки и доставки еще полностью не ликвидировано.

Неотложной задачей угольной промышленности является, наряду с дальнейшим увеличением механизированной добычи угля, полное осуществление комплексной механизации, подтягивание отстающих по уровню механизации участков до уровня передовых.

В 1939 г. машиностроение должно освоить и обогатить угольную промышленность новыми видами наиболее совершенных машин: горными комбайнами, погрузочными машинами, шире развернуть производство наиболее совершенных врубовых машин.

Наряду с этим угольная промышленность должна резко улучшить использование наличного парка механизмов. В настоящее время в целом ряде угольных бассейнов имеющиеся механизмы используются плохо. Так например, в Подмосковском бассейне из имеющихся на 1 сентября 1938 г. 49 штук врубовых машин работают только 28. Производительность врубовых машин в Подмосковском бассейне в июле 1938 г. составила 3,6 тыс. т, а на Урале — 3,9 тыс. т при плане 5—6,5 тыс. тонн. Производительность врубовых машин в некоторых угольных бассейнах совершенно недостаточна. В этом деле необходим коренной перелом.

За годы сталинских пятилеток угольная промышленность достигла больших успехов в отношении усовершенствования системы горных работ. В основном в угольной промышленности в настоящее время применяются наиболее передовые, наиболее рациональные и совершенные системы горных работ. Однако в некоторых угольных бассейнах часть угля добывается путем хищнических систем горных работ. В Кузбассе, например, еще применяется на мощных крупноплавающих пластах камерно-столбовая система зоны обрушения. В Московском бассейне применяется система работ заходками, немеханизированная работа, при которой не представляется возможным применять врубовые машины. В Средней Азии добыча угля производится короткими столбами. На риде шахт Урала мощные пласты, так же как и в Кузбассе, разрабатываются взрывным способом. Все эти системы, в особенности камерно-столбовая и зоны с обрушением, вызывают подземные пожары, большие потери угля (до 50—60%), тормозят внедрение машин и циклическую организацию труда. Подобные системы работ являлись вредителями.

В Кузбассе и на Урале необходимо максимально перейти на систему разработок с закладкой (выемка угля из мощных пластов с последующей закладкой вынутаго пространства пустой породой) и к системе наклонных и горизонтальных слоев, которая предупреждает пожары и снижает второе потери угля в сравнении с камерно-столбовой системой. Наряду с этим в Кузбассе необходимо увеличить добычу угля врубовыми машинами за счет сокращения взрывных работ. Подмосковский бассейн должен перейти от системы заходок к системе работ лавами с применением врубовых машин.

Разработка и внедрение наиболее рациональных систем горных работ для каждого угольного бассейна с учетом его особенностей, полная ликвидация всех последствий вредительства в этом деле является одной из основных задач работников угольной промышленности на 1939 г.

Постановление ЦК ВКП(б) и СНК Союза ССР от 21/X 1938 г. об работе комбинатов и трестов Кузбассугля, Москузугля, Уралугля, Карагандаугля, Востоксибугля, Средзугля, Ткивбулугля и Ткварчедугля придает большое значение установлению наиболее рациональных систем горных работ и обязывает НКТром (Главууго) «в порядке ликвидации последствий вредительства разработать мероприятия по переходу в течение 1938—1939 гг. на системы горных работ, обеспечивающие снижение потерь угля и предупреждающие возможность возникновения подземных пожаров. (В Кузбассе от хищнического применения камерно-столбовой системы и зон с обрушением к системе наклонных и горизонтальных слоев, в Подмосковском — от системы заходок к системе лав и т. д.)».

Ныне разоблаченные враги народа, орудовавшие в угольной промышленности, пытались дезорганизовать угольную промышленность и сорвать планы добычи угля путем аварий механизмов и горных выработок, срыва подготовительных работ и планового-предупредительного ремонта механизмов, а также путем крайне недоброкачественного «заведения» его.

В течение 1938 г. уже проделана большая работа в отношении улучшения подготовительных работ и планового-предупредительного ремонта. Однако здесь еще предстоит серьезная работа. Необходимо развернуть решительную борьбу с авариями.

Одной из серьезных задач плана 1939 г. является увеличение линии забоев и полная ликвидация в этом деле последствий вредительства.

Линия забоев по Главууго

(в тыс. метр.)

1/I 1938 г. 1/X 1938 г.

Общая линия	289,3	304,5
Мосбасс	10,3	9,2
Кизелов	8,76	8,38
Ткварчед	0,64	0,36
Ткивбузи	0,51	0,42

Если по Главууго в целом, хоть и незначительно, линия забоев увеличилась, то по отдельным бассейнам она в 1938 г. сократилась. Особую тревогу вызывает положение с резервной линией забоев. Удельный вес резервной линии в общей линии забоев по Главууго на 1/I 1938 г. был равен 15,3%, а на 1/X 1938 г. — 9%. За 9 месяцев 1938 г. резервная линия забоев снизилась, главным образом, за счет Донбасса. В 1939 г. необходимо достигнуть в этом деле коренного перелома. Нудно твердо помнить, что без увеличения линии забоев невозможно поднимать добычу угля.

Рост технической вооруженности каменноугольной промышленности выдвинул новые методы работы. Одним из наиболее показательных новых методов работы для периода первой пятилетки являлись методы Карташова и Касуурова, состоявшие в одновременном и параллельном ведении основных горных работ, тогда как раньше эти работы производились разновременно. Вторая пятилетка в этом отношении принесла новые достижения. На базе коренной технической реконструкции каменноугольной промышленности, богатого оснащения ее новейшей техникой и на основе роста новых кадров угольной промышленности, овладевших новой пере-

довой техникой машинного производства, роста политической и производственной активности трудящихся и значительного повышения их материального и культурного уровня жизни угольная промышленность стала родной промышленностью обеспечили увеличение выработки на одного трудящегося (по эксплуатации) в месяц в среднем по угольной промышленности с 13,8 т в 1932 г. до 23,5 т в 1937 г., т. е. в 1,7 раза.

За 1938 г. каменноугольная промышленность обогатилась новыми именами стахановцев, которые дают еще более высокие образцы производительности труда, новыми методами стахановской работы. Выработка на одного трудящегося (по эксплуатации) в месяц в среднем по угольной промышленности составила в 1938 г. 24,3 т, что составляет рост против 1937 г. на 3,4%.

Угольная промышленность богата мастерами угля, армия которых каждый день увеличивается. Она имеет немало знатных горняков, которые дают образцы новых методов работы, образцы высокой производительности труда, чьи имена известны всей стране, как, например, имя Ивана Гуртута—проходчика Подмосковского бассейна, который со своей бригадой перекрыл все существующие нормы проходки штреков в 4—5 раз, Николая Скорбика—навалотбойщика Донбасса, Гвоздырькова—начальника шахты № 6 треста Кировуголь—Донбасса, Шашацкого—начальника участка шахты им. Сталина (трест Снежиннагтрайт—Донбасс).

Тов. Гвоздырьков и тов. Шашацкий добились, каждый на своем участке, высокой производительности труда благодаря работе по строгому графику, в котором хорошо согласованы во времени основные процессы по добыче угля: зарубка, бурение, отбойка, навалка, крепление, откатка, проходка штреков, погрузка угля и ремонт механизмов. Эти работы организованы так, что они составляют единый комплекс, т. е. цикл. Работа по циклу требует четкой организации труда, крепкой трудовой дисциплины. Цикловой метод работы по графику дает высокую производительность труда, улучшает использование механизмов, увеличивает добычу угля и повышает заработную плату шахтеров. Организация работ на шахтах, участках и лавах по графику циклической работы является боевой, центральной задачей угольной промышленности, что подчеркнуто в постановлении ЦК ВКП(б) и СНК Союза ССР от 21 октября 1938 г. по работе комбинатов и трестов Кузбассугля, Москузугля, Уралугля, Карагандаугля, Востоксибугля, Средзаугля, Тивкузугля и Тварсрудугля и на что неоднократно обращал внимание угольщики тов. Л. М. Каганович в своих приказах по угольной промышленности. В постановлении ЦК ВКП(б) и СНК СССР прямо поставлена задача «считать центральной задачей улучшения работы угольных бассейнов внедрение графика циклической работы и расширение его применения на основе увеличения в 1938—1939 гг. выемки угля врубовыми машинами и отбойными молотками, в Кузнецком, Подмосковском, Уральском, Среднеазнатском бассейнах за счет сокращения добычи угля взрывными работами». Многие руководящие работники угольной промышленности Кузбасса, Мосбасса, Урала, Караганды и других бассейнов не осознали еще огромного значения циклической и работы по графику в деле подъема добычи угля. Эти настроения должны быть решительно преодолены. Без широкого внедрения работы по графику и циклу угольная промышленность не сможет стать в число передовых отраслей народного хозяйства по выполнению и перевыполнению плана производства.

1939 г. должен быть годом дальнейшего подъема стахановского движения, дальнейшего увеличения армии мастеров угля, годом широкого применения новых методов стахановской работы, работы по графику и циклу. Задача состоит в том, чтобы стахановские методы работы сде-

лать массовыми, вовлечь в стахановское движение все большее и большее число рабочих.

За годы двух сталинских пятилеток проделана большая работа по увеличению мощностей каменноугольной промышленности.

В течение первой пятилетки шахтный фонд был значительно расширен как путем строительства значительного количества новых технически передовых шахт, так и широкой реконструкции действовавших шахт.

В итоге уже в 1933 г. добыча из новых и реконструированных шахт составила 56,5% против 2,5% в 1927/28 г.

За годы второй пятилетки по Главному НКТП слано в эксплуатацию 145 шт. новых шахт мощностью 74,6 млн. т, а за первую пятилетку были введены новые шахты на общую мощность 57 млн. тонн. Однако необходимо отметить, что вследствие действительности в угольной промышленности план второй пятилетки по закладке новых шахт был выполнен на 52,5%, а план по сдаче шахт в эксплуатацию—на 46%. Угольная промышленность вступила в третья пятилетие с меньшим фронтом нового шахтного строительства, чем она его имела на начало второй пятилетки. Мощностей строящихся шахт на 1 января 1933 г. была 143,2 млн. т, а на 1 января 1938 г.—54,4 (без шахт в Кизеле и Средней Азии, что привело к резкому отставанию добычи угля от потребности в нем. В денежном выражении план второй пятилетки капитального строительства каменноугольной промышленности выполнен на 87%. Несовпадение процентов выполнения плана в физическом и денежном выражении по сравнению с планом. Особенно отставшим участком было жилищное строительство; даже в денежном выражении план выполнен всего лишь в размере 50%.

Разоблаченные враги народа—троцкистско-бухаринские агенты фашизма, орудовавшие в каменноугольной промышленности, систематически занижали объем капитальных работ по угольной промышленности по всем решающим направлениям—шахтное строительство, прочее промышленное строительство (механизация, разведки, горные работы по действующим шахтам, техника безопасности и т. д.) и жилищное строительство.

В итоге, с одной стороны, шахты строились очень долго, стоимость их возрастала, капиталовложения распылялись, с другой стороны,—недостаток вложений предопределял консервацию и отсутствие закладки новых шахт и это в свою очередь срывало рост мощностей и приводило к замедлению темпов роста добычи угля, что с особенной силой сказалось в 1937 и 1938 гг.

1938 г. был годом решительной борьбы за ликвидацию последствий вредительства. Угольная промышленность получала в 1938 г. капитальных вложений в 2 раза больше, чем она получала в 1937 и в 1936 гг. Государственный план развития угольной промышленности предусматривал окончание переходящего шахтного строительства, большой разворот геологоразведочных работ, усиление жилищного строительства и борьбу за повышение механизации работ в угольной промышленности. Это дало возможность пополнить шахтный фонд новыми мощностями и несколько смягчить ущерб, нанесенный врагами народа шахтному фонду угольной промышленности, а также улучшить жилищные условия рабочих, которые вредители всячески ухудшали. Наряду с этим угольная промышленность получала большое количество оборудования.

Однако угольная промышленность не использовала эффективно всех предоставленных ей партий и правительством возможностей для выполнения плана и решительного преодоления последствий вредительства в

деле капитального строительства. Взаимодействуя с планом 1938 г. по капитальному строительству она не выполняла. Ожидаемое выполнение плана капитальных работ в денежном выражении исчисляется в 780 млн. руб., что составляет 75,1% плана 1938 г. и на 30—35% больше капитальных затрат 1937 г. (без учета дополнительных ассигнований на ремонт).

В 1938 г. на жилищное строительство было затрачено в 3 раза больше, чем в 1937 г. Значительно больше, чем в 1937 г., было затрачено в 1938 г. и на нижелитментные работы за счет ассигнований на строительство мелких шахт в связи с решением правительства о закладке значительного количества мелких шахт с тем, чтобы в наиболее короткий срок нарастить мощности каменноугольной промышленности и тем самым увеличить добычу угля. Кроме того были затрачены большие средства, чем в 1937 г., на разведочные работы и горноподготовительные работы, для того чтобы подтянуть их, или раньше они были введенными запущены. Для сверхлитментных затрат 1938 г. характерно их сосредоточение на пусковых шахтах с целью ускорения их ввода в эксплуатацию.

План 1938 г. предусматривал сдачу в эксплуатацию 41 шахты общей мощностью 24,7 млн. т, ожидается же сдача шахт в эксплуатацию за 1938 г. на мощность 12,37 млн. тонн. В 1938 г. начало строительства исключительно мелких и средних шахт мощностью 25—50—120 и 300—500 тыс. тонн. Такого же типа шахтное строительство намечено на 1939 год. Решительно осуждена «гигантомания» в шахтном строительстве, которая приводила к тому, что крупные шахты закладывались всуе, не взирая на то, позволяют ли геологические данные и степень изученности данного месторождения приступить к закладке крупной шахты. Подобная практика вела к тому, что закладывались шахты мощностью на 1 млн. т, затрачивались большие средства, а потом выяснялось, что по целому ряду причин шахта подобной мощности не может быть освоена, что средства затрачены неразумно. Такие факты имели место по угольным месторождениям Закавказья, Средней Азии и др. Установка на строительство исключительно шахт-гигантов и игнорирование огромного народнохозяйственного значения строительства мелких и средних шахт не дает возможности решить основные задачи угольной промышленности, а именно: 1) максимальное рассредоточение добычи угля, 2) создание топливной базы в каждом районе, 3) освоение большего количества новых местных месторождений угля, 4) увеличение в кратчайший срок мощности угольной промышленности и тем самым роста добычи угля.

Борьба с «гигантоманией» не исключает того, что наряду со строительством мелких и средних шахт строятся и будут строиться крупные шахты мощностью 500—1 000 тыс. т, там где это экономически и технически целесообразно, например, на мощных пластах Донбасса, Кузбасса, Караганды, Кизела.

План капитальных работ по угольной промышленности на 1939 г. исходит из необходимости максимального обеспечения средствами шахт, которые введены в эксплуатацию не законченными, или достройка шахт дает возможность быстрее освоить их проектную мощность и в ближайшем же время увеличить добычу угля. Затем основная масса средств направляется на пусковые шахты 1939 г., на шахты, начинаемые строительством в 1939 г., часть которых должна войти в эксплуатацию в 1939 г. и часть перейти на 1940 г., и затем на шахты, переходящие строительством на 1940 г. с предыдущих лет.

План 1939 г. предусматривает также:

а) Развитие межшкольного шахтного строительства для увеличения добычи угля местного значения.

б) Усиление шахтного строительства в Подмосковном бассейне, на Урале и Дальнем Востоке.

в) Усиление электростроительства в районах добычи угля, не обеспеченных электроэнергией.

г) По нижелитментному строительству — форсирование углубочных и вообще капитальных горных работ и дальнейшее оснащение шахт оборудованием и механизмами в целях более глубокой, комплексной механизации горных работ.

д) Развертывание строительства карьеров в Кузбассе для добычи закладного материала для перехода на более рациональные способы работ с закладкой и отказа от хищнической, введенной предателями, камерной системы разработки (без закладки) мощных крупнопластовых пластов.

е) Усиленное жилищное строительство.

ж) Внедрение методов ускоренного строительства, — ускоренные методы углубки шахт, проколки горных выработок (способы тов. Таруты и др.), строительства надшахтных зданий.

з) Прекращение беспроектного и бесметного строительства.

За годы сталинских пятилеток была проделана большая работа по повышению материально-культурного уровня жизни работников угольной промышленности. За годы первой пятилетки среднемесячная заработная плата рабочего угольной промышленности выросла в 1,9 раза. По уровню среднемесячной заработной платы рабочего каменноугольной промышленности заняла в 1932 г. среди других отраслей народного хозяйства четвертое место, тогда как в 1928 г. она стояла на седьмом месте. За годы второй пятилетки среднемесячная заработная плата выросла в 2,5 раза и заняла первое место среди других отраслей народного хозяйства. 1938 г. дал дальнейший рост среднемесячной заработной платы рабочих каменноугольной промышленности. План 1939 г. намечает дальнейшее увеличение среднемесячной заработной платы рабочего на основе роста производительности труда.

Несмотря на большой рост производительности труда на основе развертывания стахановского движения, все же темп роста заработной платы обгоняет темп роста производительности труда. При росте среднемесячной заработной платы трудящегося каменноугольной промышленности за годы второй пятилетки на 150% выработка угля на одного трудящегося в месяц в среднем по каменноугольной промышленности возросла на 70%.

Между тем развитие социалистического производства требует того, чтобы темп роста производительности труда обгонял темпы роста заработной платы. Огромную роль в разрешении этой задачи имеет правильное нормирование труда.

В то время как нормы выработки и расценки в течение последних лет в угольной промышленности не пересматривались, условия производства за эти годы значительно изменились, возросла степень механизации добычи угля, оснащения новой техникой, возросла квалификация кадров и их овладение техникой, широко развернулось стахановское движение. Действующие нормы и расценки тормозят дальнейший рост производительности труда. Необходимо пересмотреть нормы и расценки и привести их в соответствие с технико-экономическим уровнем каменноугольной промышленности. Наряду с упорядочением норм и расценок огромное значение имеет для дальнейшего роста производительности труда и подальше добычи угля борьба за укрепление трудовой дисциплины, беспощадная борьба против лодырей, вячаев, прогульщиков и дезорганизаторов производства. Текучесть рабочей силы и слабая трудовая дисциплина являются одним из серьезных факторов, тормозящих рост добычи угля и выполнения плана.

Трудно переоценить значение постановления СНК СССР, ЦК ВКП(б) и ВЦИК от 28 декабря 1938 г. о мероприятиях по упорядочению трудовой дисциплины, улучшению практики государственного социального страхования и борьбе с злоупотреблениями в этом деле — для улучшения работы каменноугольной промышленности и разрешения всех стоящих перед ней задач. Принятые на основе этого постановления меры по укреплению трудовой дисциплины уже дали свои положительные результаты.

Долбасс начал постепенно подниматься, одержав в январе — феврале текущего года серьезные победы. Партия, правительство, вся страна внимательно следят за работой угольной промышленности. За выдающиеся успехи в деле подъема угольной промышленности правительство наградило свыше 1 400 шахтеров и хозяйственников орденами и медалями Союза ССР.

Угольная промышленность имеет все возможности справиться со стоящими перед ней задачами. 1939 год должен быть годом дальнейшего серьезного подъема в работе угольной промышленности, обеспечивающей полностью удовлетворение потребности народного хозяйства в угле, образование необходимых резервов угля и подготовку базы для дальнейшего еще более успешного роста угольной промышленности в годы третьей пятилетки.

Новый вид топлива

(Проблема углемазутных смесей, коллоидального топлива)

Рациональное использование топливных ресурсов в связи с ростом потребности народного хозяйства в топливе приобретает исключительное важное народнохозяйственное значение.

Особо остро стоит сейчас вопрос об экономии нефтепродукта, в частности мазута. Достаточно указать, что в 1937 г. в качестве топлива было израсходовано свыше 10 млн. т нефти, из них 8,7 млн. т мазута.

Основная задача в области экономии расхода мазута состоит в переводе значительной части потребителей жидкого топлива на другие виды топлива — уголь и газ. Но нужно иметь в виду, что с экономической и технической стороны потребление жидкого топлива должно сохраниться и в дальнейшем. В первую очередь это относится к морскому судоходству и отчасти к металлургическому производству (мартены, нагревательные печи), особенно в районах, не имеющих пока собственной топливной базы (например, Нижне-Волжские районы). Кроме того нужно учесть и то, что перевод некоторых крупных потребителей на другие виды топлива, в частности на газ, потребует крупных капиталовложений. Таким образом особенно для ближайшего периода времени возможности сокращения расхода мазута сравнительно ограничены. Поэтому наряду с проведением регулирующих мероприятий по сокращению расхода мазута в народном хозяйстве необходимо обратить внимание и на другие возможности серьезной экономии в потреблении мазута. Особый интерес в этом отношении представляет производство и применение углемазутных смесей как заменителя мазута (смесь мазута и угольного порошка в различных соотношениях — 70 и 30%, 50 и 50% и т. д.). В советской и иностранной литературе углемазутные смеси носят различные названия: коллоидальное топливо, топливные суспензии, Coal-oil Fuel (Англия, США), Fite B Kohle (Германия).

Свойства углемазутных смесей. Углемазутные смеси как новый вид топлива обладают некоторыми специфическими особенностями, отличающими их как от мазута, так и от угольного порошка. Главнейшие свойства углемазутных смесей следующие.

1. Несмотря на значительное содержание угля, углемазутные смеси являются жидким продуктом, который можно легко транспортировать, подвергать обработке и распылять при сжигании, перекачивать насосами или подавать самотеком подобно мазуту.

2. Этот новый вид топлива исключительно безопасен, так как имеет точку воспламенения выше, чем у составных частей мазута. Оно — это топливо — не самовозгорается подобно пылевидному углю и не образует взрывоопасной смеси с воздухом. Оно может быть огнестойким при наличии небольшого изоляционного слоя чистой воды, который уменьшает также потери испарения от содержащихся в нем нефтяных компонентов.

3. Содержит больше тепловых единиц на литр (объем), чем любой другой вид топлива, и при сжигании под котлами дает больше тепловых

единица, чем любая из его составных частей. Оно наиболее компактное из всех известных видов топлива, вследствие чего расширяется радиус работы паровых судов, сжигающих такое топливо, и требует меньшего пространства для хранения в бункерах в сравнении с эквивалентным весом мазута.

При надлежащем регулировании углемазутные смеси можно сжигать бездымно, давая только небольшую безвредную струю золы в дымоходе.

Углемазутные смеси отличаются по своим свойствам от плавящего топлива (угольного порошка) не только повышенной калорийностью. Применение плавящего топлива затрудняется, особенно для морского судоходства, вследствие самовозгорания при длительном хранении, а также и тем, что вследствие малой калорийности такое топливо занимает на судах большой объем. Трудности, связанные с сыпкой в бункерах, хранением и применением плавящего топлива, задержали дальнейшее распространение в капиталистических странах этого вида топлива. Так например, тоннаж паровых судов, работающих на жидком топливе, в торговом флоте всех капиталистических стран составлял в 1914 г. меньше 3%, в 1925 г. — около 30%, в 1932 г. — 35% и в 1936 г. — 38,2% от общего тоннажа. При этом в США почти все торговые морские паровые суда работают на жидком топливе (1936 г. — почти 90%), в Великобритании — около 40% (1936 г.) и т. д. Таким образом удельный вес потребления жидкого топлива в морском торговом флоте, как видно из приведенных цифр, повышается.

Имеющиеся расчеты, неоднократно приводимые в зарубежной технической прессе, указывают также и на то обстоятельство, что углемазутные смеси обходятся значительно дешевле мазутов.

Сырье для производства углемазутных смесей. Основными компонентами углемазутных смесей служат твердые виды топлива и жидкие мазуты и смолы. Кроме этих основных групп, в качестве добавок могут применяться различные стабилизаторы, способствующие стойкости (стабилизации) топливных смесей, что особенно важно при производстве таких углемазутных смесей, которые должны долго сохраняться (7—10 мес.).

Для приготовления углемазутных смесей применяются преимущественно каменные и бурые угли. Желательно минимальное содержание золы, а также минеральной серы (особенно в пиритных соединениях). Кроме каменных углей в качестве порошкового топлива в углемазутных смесях могут применяться отходы древесноугольной мелочи, отходы углемек, торфяной порошок, обогащенный сланцевый порошок и другие. Некоторые из этих материалов, как, например, древесноугольный порошок, являются отходом, не имеющим применения (Урал). Сланцевый порошок, кроме того что является местным видом топлива, представляет также интерес и в отношении возможности давать весьма стойкие суспензии (смеси) при условии некоторого обогащения его. Торф в тонком порошке также может применяться как твердая добавка вместо угольного порошка. Правда, применение чистого торфа в большой концентрации (более 10%) затруднительно вследствие набухания его и соответственного повышения вязкости смеси.

С точки зрения рационального использования отходов в некоторых районах весьма большой интерес представляет древесноугольная мелочь. Крайне небольшое содержание золы в этих отходах позволяет применять их в смеси с сернистым мазутом в мареновских печах при изготовлении высококачественной стали, а также в двигателях внутреннего сгорания. Для таких целей пригодна и так называемая «целлюлозная мука», она может применяться в тех же случаях, что и торфяной порошок.

В качестве жидкого компонента на приготовление углемазутных смесей могут быть использованы не только мазуты, но и смолы различного происхождения. Наиболее пригодными считают мазуты прямойгонки,

которые хотя и дают при низких температурах застывшие суспензии (смесь с угольным порошком), но зато при подогреве до 50—60° не удерживают угольного порошка от быстрого выпадения в осадок. Наиболее эффективными являются крекинги-мазуты. Как известно, крекинги-мазуты отличаются большим коксовым числом (при большем содержании ароматики, асфальтенов и смол), большей вязкостью и малым содержанием парафинов.

Кроме нефтяных остатков в качестве жидкой составной части могут найти применение продукты сухой перегонки ископаемых углей, горючих ланцев, дерева и торфа. В Германии, например, для этой цели используют антраценовое масло, получаемое на коксохимических заводах. В Англии и Германии на заводах гидрирования углей широко применяют смесь, состоящую из угольного порошка, и смолы низкотемпературной перегонки углей (полукоксования).

Сланцевая, торфяная и древесная смолы могут быть использованы в качестве добавок к топливным суспензиям, приготовляемым в основном из мазута. Добавка сланцевой смолы в количествах 10—15% содействует стойкости углемазутных смесей при изготовлений их на малавизках (прямойгонки) мазутов.

Наконец, можно указать на возможность использования в качестве жидкого компонента топливной суспензии сульфитных щелоков, являющихся отбросом на целлюлозных заводах, причиняющих большой вред водоемам и населению. Небольшое содержание горючих материалов в сульфитных щелоках приводит к необходимости выпаривания (до 50% содержания влаги), для того чтобы иметь возможность затем уничтожить их путем сжигания. Вместо этого можно добавлять к сульфитным щелокам угольный порошок и без выпаривания или с применением его в небольшой степени направлять такую смесь на сжигание. Опыты, проведенные в лаборатории диспергированного топлива Энергетического института Академии наук инж. В. Н. Рукавишниковым, показали, что при добавке 30—35% угольного порошка к сульфитному щелоку при небольшом выпаривании получаются подвижные и стабильные суспензии, обладающие достаточной теплотворной способностью. Такие суспензии можно сжигать распыливанием из обычных нефтяных форсунок и тем самым содействовать уничтожению вредных отходов (при условии невозможности использования их для производства спирта) и увеличению ресурсов топлива. Работа в этом направлении продолжается в лесотехнической академии (Ленинград).

Технология производства углемазутных смесей. Углемазутные смеси в отличие от других видов топлива представляют собой технологическое топливо, т. е. специально приготовленное по определенному рецепту в зависимости от требований потребителей и наличия тех или иных сырьевых ресурсов. Основное требование к углемазутным смесям — стабильность или, иначе, способность твердой порошковой части не выпадать в осадок и текучесть. В зависимости от требований в части стабильности усложняется или упрощается технологический процесс производства углемазутных смесей.

Наиболее грубые, простые углемазутные смеси готовятся путем смешивания угольного порошка обычного помола с любым мазутом. Стабильность такого топлива не велика. Производство смесей для крупных стационарных установок (металлургия, электростанции), требующих в настоящее время чистой мазут, требует несколько более тонкого помола и обязательно гомогенизации смеси, как это установлено работами лаборатории диспергированного топлива Энергетического института Академии наук СССР¹.

¹ Известия ОН Академии наук СССР № 3 1938 г.

При изготовлении смесей как корабельных топлив предъявляются более жесткие требования в отношении точности помола и стойкости в малых количествах: требуется порошок, дающий очень малый остаток на сите № 100, и тщательный подбор углей, мазутов и добавок так, чтобы стойкость была повышена до 7—10 месяцев. Применение такого топлива, как обладающего наибольшей теплоплотностью, должно привлечь внимание нашего флота.

Не останавливаясь на описании методов приготовления углемазутовых смесей, в дополнение к сказанному выше мы должны отметить, что кроме механических, существуют также специальные методы изготовления весьма стойких топливных смесей (стабильность несколько лет), которые могут быть использованы в качестве дизельного топлива. С этой целью в США, Англии и Германии применяют высокие температуры и повышенные давления (методы Карбонал, Блюменра, Потта-Броша, Уде и др.). Насколько широко распространены эти методы, пока неизвестно, но в иностранной печати этим способом производства тонких топливных суспензий (коллоидного топлива) предсказывают значительное развитие. Методы эмульгирования углей растворителями пока еще не вышли из стадии лабораторных работ. К тому же следует учесть, что эти методы применимы к ограниченному кругу угля.

Применение углемазутовых смесей. Первые широкие опыты по производству и применению углемазутовых смесей были проведены еще в период мировой войны в 1918 г. в США и Англии. Опыты были удачными, и в последующее время этим вопросам уделялось большое внимание со стороны исследовательских организаций и отдельных лиц. Однако широкое применение углемазутовые смеси получили лишь начиная с 1932 г., когда всеобщее внимание привлекли опыты «Carnard Steam Ship Co». Эта фирма произвела опыты применения углемазутовых смесей в условиях нормального рейса между Ливерпулем и Нью-Йорком на судне «Скрифф». В 1937 г. этой же фирмой использовались смеси на судах «Беренгар» и «Корифия».

В 1930 г. были поставлены опыты по сжиганию суспензии, состоящей из угольного порошка в количестве 55% и 45% антраценового масла, под котлами на заводах машиностроительного общества Балке (Германия).

Большое внимание углемазутовым смесям уделялось и уделяется в Англии. Опыты Робинсона¹ по применению топливных суспензий на железных дорогах показали полную пригодность их для этой цели. Судя по различным литературным источникам, в Англии существуют установки по производству углемазутовых смесей производительностью до 300 т в сутки. В 1935 г. было открыто производство углемазутовых смесей в Гарборе, где перерабатывается 500 т угля и 250 т мазутов в сутки. На Биллингхемском заводе гидрирования углей имеется мощная установка по извлечению каменного угля и смешиванию его с полугоковой смесью и отдельными фракциями коксовой смолы.

Очевидно, такие же мощные установки имеются и на гидрогенизационных заводах Германии. В Японии также усиленно занимаются приготовлением топливных суспензий, для чего используются фушунские сланцы и мазуты из Такомаши (Япония) и парафинистые нефти.

Углемазутовые смеси (топливные суспензии) кроме основного применения в качестве котельного и печного топлива и полуфабриката при гидрировании и термоллизе могут быть использованы как топливо для тихоходных дизелей. Опыты, производившиеся в Англии и Норвегии, показали возможность применения тонких топливных суспензий и для этой цели.

Работа по изучению свойств и условий применения углемазутовых суспензий ведется и в Советском Союзе. Первой попыткой подойти к ре-

шению этого вопроса следует считать также опыты по приготовлению смеси из нефти и угольного порошка, проведенные в 1913 г. изобретателем коллоидной мельницы Янж. Плуасом в Петербурге. Стабильность его смеси была весьма значительной.

Топливные суспензии (углемазутовые смеси) в 1923 г. изготовлялись в Ленинградском Институте инженеров путей сообщения, в 1928 г. — в лаборатории технологии топлива Института народного хозяйства им. Плеханова, затем в Кораблестроительном институте. В 1936 г. углемазутовые суспензии сжигались успешно в Краснодаре, для чего применялся угольный порошок донецких антрацитов («АС» и «АШ») с зольностью 10—12,5% и содержанием влаги до 11,3%.

В соответствии с полученными, в результате продолжительной исследовательской работы в лаборатории диспергирования топлива Энергетического института Академии наук СССР, данными были поставлены в 1937 г. (июль) опыты по сжиганию углемазутовых смесей в металлургических печах на заводе «Серп и Молот». Для проведения опытов был взят уголь с наименьшим содержанием золы и серы марки «Г» с Овражского месторождения (Донбасс). Мазут был применен обычный из заводского бака с вязкостью около 20°. Тонкость помола была с остатком на сите № 70 2—5%. Соотношение между мазутом и угольным порошком сохранялось соответственно 70% и 30%. При изготовлении углемазутовой смеси были использованы теоретические наблюдения и в результате получена суспензия, которая при жаркой летней погоде в течение 36 дней не дала заметного осадка при отсутствии стабилизаторов.

Сжигание углемазутовой смеси производилось в мартеновской плавильной печи без нарушения общего хода производства. До сжигания суспензии были сняты соответствующие показатели при плавке на том же мазуте, на котором была приготовлена эта смесь. Состав шихты в обоих случаях был одинаков.

Приведенные опыты по сжиганию углемазутовых смесей в металлургических печах дали весьма интересные и ценные результаты. Как выяснилось, количественный эффект применения углемазутовых смесей в мартеновских печах заключается не только в замене 30% (возможно и больше) мазута твердым топливом (угольной пылью), но также в уменьшении удельных расходов топлива.

В следующей таблице приведены удельные расходы мазута и суспензии при плавке различных марок стали:

№ плавки	Марка стали	Топливо	В усредненном топливном слое	В кг/кг	Только мазута в топливном слое	Кладка в %	Расход с этого топлива в кг
M-1008	Сталь 35	Мазут	0,196	1376,0	0,196	16,4	—
M-1009	Марганцевая . . .	Мазут	0,185	1300,0	0,185	13,4	2,63
M-1013	»	Углемаз. смесь	0,161	1122,0	0,113	21,1	2,60
M-1014	»	»	0,113	792,0	0,087	25,2	2,27
M-1015	Сталь 35	»	0,132	928,0	0,102	29,1	2,31
M-1022	Сталь 10	»	0,139	975,0	0,102	22,7	2,09

Уменьшение удельного расхода углемазутовых смесей по сравнению с мазутом (в условиях данных опытов на 13—38,9%) вполне соответствует лабораторным исследованиям этого вопроса. Как показали опыты при применении углемазутовых смесей, реакция окисления протекала с большим эффектом. При сжигании этого вида топлива наблюдался ярко светящийся настальный факел, что, конечно, приводило к наиболее полному использованию теплоты горения ванной. При этом повышение темпера-

туры при сжигании углемазутных смесей происходило с большей скоростью, чем на мазуте.

Качественный эффект применения углемазутных смесей, установленный опытами, позволяет сделать вывод, что этот новый вид топлива является не суррогатом по сравнению с мазутом, а специальным топливом, вполне пригодным для мартенов. Углемазутные смеси сохраняют все отличительные свойства жидкого топлива: сравнительно высокую калорийность, высокий пирометрический эффект, повышенную излучательную способность пламени, удобство транспортировки и возможность сжигания с помощью обычных нефтяных форсунок. Коэффициент полезного действия печи получается выше, чем на обыкновенном мазуте. Продолжительность плавки значительно сокращается (на 19–26,8%). Удаление серы и выгорание углерода при плавке на углемазутной смеси происходит обычно быстрее, чем на мазуте. На качество металла работа мартенов на углемазутных смесях не отражается. Применение углемазутных смесей таким образом не только не ухудшает работу мартенов, а наоборот, позволяет провести плавку при большей экономической эффективности процесса. Для окончательного подтверждения результатов этих кратковременных опытов проводится сжигание углемазутных смесей в условиях нормального хода производства и более длительного периода.

Опыты по сжиганию углемазутных смесей проводились также на электростанциях. Изучение этого процесса ведется как в Академии наук, так и во Всесоюзном теплотехническом институте им. Ф. Э. Дзержинского.

Народнохозяйственное значение углемазутных смесей. Основными потребителями товарного мазута в Советском Союзе являются металлургические предприятия и электрические станции, железнодорожный и водный транспорт. Постепенно некоторые крупные потребители будут переведены на другие виды топлива. Но это процесс длительный, а кроме того не все отрасли народного хозяйства и далеко не все предприятия экономически эффективно переводить на твердое или газообразное топливо. Нужно иметь в виду, что жидкое топливо обладает рядом ценных специфических свойств, что предполагает и сохранение использования его в ряде отраслей народного хозяйства.

В настоящее время крупной народнохозяйственной задачей является экономия мазута, возможность обеспечить полностью высокими сырьем нефтеперерабатывающую промышленность для получения моторного топлива и смазочных масел и в то же время обеспечить нормальную работу многих важнейших промышленных предприятий и транспорта, снабжающихся жидким топливом.

Применение углемазутных смесей прежде всего дает исключительно высокую экономию мазута за счет применения к нему 30–40% (и больше) угольной пыли. При рациональном построении углемазутного производства возможно в значительной мере уменьшить расход мазута в отдаленных от пунктов нефтепереработки районах и тем самым облегчить работу транспорта. В качестве твердого компонента (угольной пыли) в районах наибольшего потребления жидкого топлива (Центр, Украина) возможно применить местные виды топлива.

Изучение углемазутных смесей, проводящееся как у нас, в Советском Союзе, так и за границей, показывает, что этот новый вид топлива обладает специфическими свойствами, дающими более высокий технико-экономический эффект даже по сравнению с мазутом. И что весьма важно, технологический процесс производства углемазутных смесей — весьма простой, организация выработки таких смесей не требует особо крупных капиталовложений.

Большое народнохозяйственное значение будет иметь развитие производства углемазутных смесей в основных районах, потребляющих неф-

тетопливо. В центральных районах, где потребляется свыше 25% мазута, особо важно поставить производство углемазутных смесей в первую очередь на крупных металлургических предприятиях. Кроме доменного угля в тех случаях, когда содержание в топливе золы и серы допустимо в качестве твердого топлива (угольного порошка), могут быть применены бурые угли Подмосковского бассейна и горючие сланцы северо-западных районов, что позволит сократить завод дальнепривозного нефтепродукта. Точно так же этот вид производства может получить развитие в УССР, на Северном Кавказе и в воляжских районах.

В промышленности Урала целесообразно применить углемазутные смеси из древесноугольной целлюлозы, являющейся крупным неиспользуемым отходом в районах выжиги древесного угля и развития древесноугольной металлургии, и весьма серьезных уральских нефти и мазута. Решение этой проблемы, кроме рационального использования отходов, позволит значительно лучше использовать сернистый мазут. По мере развития урало-воляжской нефтяной базы количество нефтепродукта будет быстро возрастать. При этом, как указывалось выше, наиболее ценным видом сырья для производства углемазутных смесей служит крекинг-мазут. Следовательно, и при намечающихся масштабах развития нефтепереработки на Урале этот вопрос будет также актуальным.

Для организации производства углемазутных смесей в крупных масштабах необходима серьезная постановка научно-исследовательских и особенно опытных работ. Между тем отсутствие должного внимания к этому новому виду топлива со стороны хозяйственных организаций привело и еще приводит к очень большой затряске в практическом разрешении вопроса. Так, удачно проведенные опыты по сжиганию углемазутных смесей в июле 1937 г. нужно было немедленно развернуть в широкие промышленные испытания. Вместо этого выносились длинные резолюции, подтверждающие крупное народнохозяйственное значение углемазутных смесей и необходимость дальнейшего исследования в этом направлении. Большие годы ушли на бесплодные поиски возможности организации дальнейших опытов. Дело было серьезно сдвинуто с места после опубликования соответствующего приказа тов. Л. М. Кагановича. Но и в настоящее время организация новых опытов чрезмерно затянута. ВТИ еще в 1937 г. должен был построить опытную полупромышленную установку, но начатое строительство до настоящего времени не закончено.

В 1939 г. необходимо провести все испытания и опытные работы по изучению углемазутных смесей с точки зрения применения их в качестве топлива для металлургических предприятий, электростанций, железнодорожного и водного транспорта. Полученные результаты должны быть положены в основу при проектировании крупных заводских углемазутных установок. В текущем году нужно отобрать группу предприятий, которые возможно перевести на углемазутные смеси в ближайшее время. Необходимо также заметить конкретные мероприятия по обеспечению сырьем углемазутных промышленных установок.

Одновременно в Академии наук и отраслевых институтах промышленности нужно усилить научные исследования — теоретические и прикладные — по изучению свойств и условий применения углемазутных смесей. Для объединения накопленного советского и иностранного опыта по этой серьезной народнохозяйственной проблеме и скорейшего внедрения углемазутных смесей на ряде крупных предприятий промышленности и на транспорте необходимо поручить определенной хозяйственной организации (наркома та топливной промышленности) проектирование и монтаж установок, упорядочение экспериментальных исследований работ. Существующее положение в этой области явно неудовлетворительно. «Интересует» углемазутными смесями большое количест-

по предприятий и различные наркоматы (Наркоммаш, НКПС, НКВод и т. д.), но отсутствие определенного хозяйственного центра, руководящего разрешением этого вопроса, задерживает внедрение углемазутных смесей в народное хозяйство страны.

Основные выводы

Углемазутные смеси представляют собою новый высококачественный вид топлива, обладающий весьма ценными специфическими свойствами.

Этот вид топлива может быть успешно применен в настоящее время в металлургических предприятиях, на железнодорожном и водном транспорте и особенно в морском судоходстве.

Экономическая эффективность углемазутных смесей заключается в экономии 30—40% мазута, уменьшении удельного расхода топлива, возможности использования местных ресурсов топлива, улучшения межрайонных транспортных связей в части нефтепродукта за счет сокращения потребления дальнепривозного мазута и, наконец, в некотором удешевлении топлива по сравнению с мазутом.

Углемазутные смеси с использованием местных видов топлива могут быть применены в центральных, волжских, украинских, уральских, дальневосточных и средне-азиатских районах СССР, где в настоящее время концентрируется потребление нефтепродукта. В качестве добавки (угольного порошка) могут быть использованы различные виды углей, каменных и бурых, горючие сланцы, торф, древесноугольный мелочь. В некоторых районах мазут может быть заменен смолами полукоксования, одельными фракциями коксовой смолы.

Для окончательного разрешения вопросов внедрения углемазутных смесей в народное хозяйство вместо мазута необходимо значительно усилить экспериментальные работы на полупромышленных и промышленных установках. Дальнейшие научные исследования в этой области должны вести не только по изучению технологического процесса, свойств и применения простых (грубых) углемазутных суспензий, повышению их стабильности, но также и по линии применения химических методов, обеспечивающих получение таких продуктов, как дизельное топливо.

К углемазутным смесям (композиальному топливу) должно быть привлечено внимание научных, хозяйственных и планирующих организаций. Необходимо поручить одной из хозяйственных организаций Наркомата топливной промышленности СССР заняться практическим решением вопросов внедрения углемазутных смесей в народное хозяйство нашей страны.

Проблема жидкого воздуха¹

Рассказывая о той установке для получения жидкого воздуха, который мы разработали в Институте физических проблем, я хочу сперва остановиться на причинах, вызвавших эту работу, и теоретических обоснованиях, которые послужили основой для ее развития.

В первый раз воздух был охлажден давно — еще в 1877 г. — Кальетэ и Пиктэ. Но практического значения жидкий воздух вначале не имел. Внедрению его мешала чрезвычайная сложность аппаратуры, придуманной Пиктэ (хотя даже с современной точки зрения использованные им циклы дают возможность эффективно охлаждать воздух).

Только в 1895 г., когда Линде и Гампсон почти одновременно разработали более простую установку для получения жидкого воздуха, — он стал проникать в лабораторную практику. Хотя аппаратура Линде, которая основана на использовании явления Томсона-Джоуля, и мало эффективна, но благодаря своей простоте она получила большое распространение. Было время, когда почти каждая крупная лаборатория их имела. Кое-где они сохранились и работают и по сей день.

Изучение свойств жидкого воздуха привело к одному замечательному открытию, сделанному почти одновременно в 1899 г. Линде и Бали. Оказалось, что азот кипит при температуре на 12,8° более низкой, чем кислород. Поэтому при испарении жидкого воздуха с самого начала испаряется больше азота, а остаток обогащается кислородом. Линде увидел, что это можно использовать как метод для получения чистого кислорода путем многократных перегонок (как это делается, например, в нефтяной промышленности и в других областях, где надо фракционировать две жидкости с различными температурами кипения). Линде и приступил в начале прошлого столетия к строительству ряда установок с практической целью получения жидкого кислорода и газообразного кислорода.

Как только был получен дешевый кислород, сразу же появился спрос на него и, главным образом, в автогенном деле. По мере роста автогенного дела спрос на кислород все возрастал и возрастал, и поэтому для получения газообразного и жидкого кислорода стали строить все более и более мощные установки.

Имея кислород уже в больших количествах, промышленность стала пытаться применять его в других направлениях, и теперь разрослись целые большие области промышленности, которые уже используют кислород, и имеется целый ряд важных областей, развитие которых зависит от получения более дешевого кислорода. Промышленная потребность в кислороде легко объяснима, так как она связана с процессом горения, который является основным и ведущим в ряде областей народного хозяйства. При горении в воздухе кроме кислорода, непосредствен-

¹ Сокращенная стенограмма доклада на заседании президиума Академии наук СССР от 25 декабря 1938 г.

но необходимого для сгорания горючего, присутствует в 4 раза больше инертного азота, не только вредно понижающего температуру горения, но и вызывающего потери тепла (покидая толку, азот его уносит). Подсчеты показывают, что в ряде случаев даже частичное обогащение воздуха кислородом может значительно повысить интенсивность и экономичность теплотехнических процессов. Отсюда возникает современный спрос на кислород и обогащенный кислородом воздух со стороны металлургии, энергетического хозяйства, газификация угля и нефти, — спрос, который достигает десятков тысяч кубометров кислорода в час. Не в меньших количествах требуется и отделенный от кислорода азот, который является основным продуктом в химической промышленности связанного азота, призванный удовлетворять насущные нужды сельского хозяйства в виде азотистых удобрений.

Наконец, с развитием процессов разделения воздуха начали отбирать и другие очень маленькие фракции редких газов, присутствующих в составе воздуха. Из них нужно особенно отметить криптон и ксенон, которые являются лучшими наполнителями для ламп накаливания. Коэффициент полезного действия лампочек после наполнения их криптоном и ксеноном повышается на 20—30%, и стоимость добывания этих газов с большим изливом покрывается экономией на электроэнергию.

Спрос на содержащиеся в воздухе газы со стороны промышленности в таких больших масштабах ставит перед наукой вопрос о наиболее экономичных методах получения этих газов как со стороны удешевления аппаратуры (капиталовложения), так и со стороны коэффициента полезного действия (энергетические затраты).

Итак, для того, чтобы получить из воздуха кислород и азот, эти газы надо разделить. Теоретически с помощью термодинамики мы можем вычислить ту минимальную работу, которую нужно затратить на это разделение. Простое вычисление показывает, что это есть та работа, которую надо затратить на изотермическое сжатие каждого из этих компонентов от их парциального давления до нормального. Можно показать, что для выделения кислорода из 1 кубометра воздуха нужно было бы затратить минимум 0,068 квт.

Но этот минимум относится к затратам на добывание кислорода из воздуха. Нельзя ли из других каких-нибудь источников получать кислород с меньшими затратами? На этот вопрос приходится ответить отрицательно. Кислород в воздухе находится в свободном состоянии, а в остальных формах он находится в связанном состоянии.

Поэтому теоретически добывание кислорода из воздуха наиболее экономично.

А что касается получения кислорода из воздуха, то нужно сказать, что фракционирование разгонки при низких температурах — это в данное время единственно практичный технический метод. Эту разгонку можно вести обратным путем. Поэтому, если в практических случаях так или иначе происходит с большими потерями энергии, то здесь дело не в порочности принципов самого метода, а в несовершенстве аппаратуры. Теоретически можно построить такие циклы, при которых фракционирование кислорода и азота будет полностью обратимым, т. е. весь процесс в целом будет вестись с минимальными затратами энергии.

На самом же деле в лучших современных установках при больших масштабах производства (у нас еще нет таких больших установок, поэтому приходится основываться не на своих данных, а исходить из указанных в литературе) на получение 1 кубометра кислорода расходуется 0,5 квт, т. е. расходуется в 8—9 раз больше теоретического минимума. Следовательно, коэффициент полезного действия этих установок 0,14.

Начиная свою работу, я и поставил вопрос: почему все эти циклы совершаются с таким низким коэффициентом полезного действия? В чем

здесь дело? Какие стадии процесса фракционирования бесполезно покидают такое колоссальное количество энергии?

Фракционирование кислорода и азота приходится вести при очень низких температурах — 194°С. При этой температуре, которая очень резко отличается от комнатной, трудно избежать тепловых потерь. И оказалось, что только для покрытия этих потерь в существующих холодильных установках нужно затратить 0,2—0,3 квт, т. е. примерно в 3—4 раза больше, чем на само разделение. Когда это было установлено, мы нашли, с чем надо бороться в первую очередь. Это показывает, что та аппаратура, которая пополняет потерянный холод, чрезвычайно несовершенна, и главное внимание нужно обратить на то, чтобы делать холодильные машины более эффективными.

Тогда возник следующий вопрос: почему же все-таки современные холодильные машины так мало эффективны, какими причинами объясняются потери в холодильных процессах? Очевидно, этот вопрос ведет к постановке задачи получения дешевого жидкого воздуха, так как для получения жидкого воздуха расходуется главное количество холода.

Вот как мы подошли к задаче получения дешевого жидкого воздуха. Прежде чем сказать о том, как эта задача была решена, надо остановиться на общем описании современных установок для получения жидкого воздуха.

Чтобы получить воздух в жидком виде, его нужно охладить до температуры 194°С. В холодильных машинах сжатый воздух при расширении заставляет производить внешнюю работу; эту работу поглощают. Доказано, что охлаждение воздуха эквивалентно произведенной им работе.

Построить эффективную машину, которая работала бы при низких температурах, оказалось очень трудно. Над этой проблемой бился много лет. Самое лучшее решение нашел Гейланд. Его машина очень напоминает паровую, но вместо пара в нее подается сжатый воздух: он производит работу (толкает поршень) и охлаждается. Но расширяется он в этих машинах не до нормального давления, а только до 8—10 атмосфер, и охлаждается не до температуры ожигания воздуха, а только до —150°. Для того чтобы охладить воздух еще на 44° до температуры, при которой он становится жидкостью, нужно пользоваться уже не механической работой, а использовать внутреннюю работу газа, что делается так. Воздух, сжатый до 200 атм, охлаждается до —150° посредством расширительной машины Гейланда, а потом ему позволяют расшириться до нормального давления. При расширении он дальше охлаждается настолько, что часть его перейдет в жидкую фазу.

Главным источником потерь в современных условиях является плохой вид расширительной машины. Причина такого низкого кпд лежит в технических трудностях выполнения этих машин. Трудности заключаются в обеспечении плотно двигающегося в цилиндре поршня с малым трением жидкостями со смазывающими качествами при низких температурах. Гейланд обходит это затруднение тем, что цилиндр и поршень находятся при комнатной температуре, и охлажденный за время своего пребывания в цилиндре воздух не успевает потерять холод при соприкосновении со стенками. Это оказывается возможным осуществить без больших потерь только тогда, когда объемная теплоемкость газа в цилиндре детандера велика. Поэтому в детандере Гейланда, чтобы эти потери не принимали чрезмерно больших размеров, расширение и ведется от 200 до 8—10 атмосфер, и возможную работу расширения от этого давления до нормального приходится терять. Следовательно, теряется соответствующий ей холод, который является наиболее ценным, так как получается при более низких температурах.

Таким образом, все эти процессы нельзя вести при низких давлениях. Поэтому в установках по разделению воздуха для пополнения потерь холода и поддержания достаточного количества фракционируемой жидкости устанавливается дополнительный агрегат высокого давления, причем на практике, вследствие трудностей работы с высокими давлениями, часто, несмотря на то, что через агрегат высокого давления проходит меньшая часть (до $1/16$) всей массы воздуха, он получается больше агрегата низкого давления. Это объясняется употреблением поршневых компрессоров высокого давления, которые весьма громоздки.

Нельзя ли без этих высоких давлений обойтись? Нельзя ли найти процесс ожижения воздуха с таким большим коэффициентом полезного действия, чтобы можно было дешево покрывать потери при охлаждении и пользоваться только низкими давлениями?

Прежде всего нужно ответить на вопрос, при каких условиях такой процесс вообще возможен. Ясно, что если мы хотим работать при давлениях, скажем, в 5–6 атмосфер, мы должны добиться возможности в одном цикле получить холод — -194°C , т. е. весь холод получать за счет адиабатического расширения, так как пользоваться внутренней работой для охлаждения можно только от газа, сжатого до высокого давления. Единственная машина, в которой можно теоретически получить такую низкую температуру, — это турбина.

Турбина имеет и другие преимущества. Она не требует смазки подшипники, на которых вращается ротор, можно вынести при помощи длинной и тонкой оси и держать при комнатной температуре, в то время как турбина будет вращаться в холодном воздухе. Эта идея сама по себе не нова — первым ее дал в 1898 г. Релей. Но с тех пор прошло 40 лет, а турбины все еще не получили большого распространения для получения холода. Попытки применять их предпринимались Линде в Германии, Клодом — во Франции, проектировались турбодетандеры и у нас. Но оказалось, что коэффициент полезного действия всех типов турбин, с которыми ставились эксперименты, очень низок (0,6). С таким низким коэффициентом полезного действия при низком давлении нельзя рассчитывать на получение холода, достаточного для дешевого ожижения воздуха.

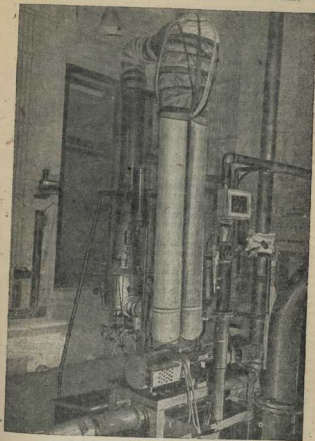
Пришлось поставить следующий вопрос: почему турбины имеют такой низкий кпд? Неизбежно ли это вытекает из того, что они работают при низких температурах, или это просто недостаток конструкции, результат неправильного расчета машины? До сих пор этот вопрос не ставился: для получения холода применялся наиболее распространенный тип активной турбины. Активная турбина представляет собою не что иное, как сопло, из которого выходит газ, и серии лопаток, в которые этот газ ударяется. Кинетическая энергия ударяющего газа и превращается в энергию вращения.

К исследованию возможности получения от турбины наилучшего кпд мы подошли чисто теоретически, не входя в начало в конструктивные детали. Мы стремились выяснить — функцией чего являются потери в любой турбине? Функцией ли скорости движения газов, окружающей ли скорости лопатки и т. д. и т. п.

Оказалось, что потери в турбине понижаются с уменьшением кинематической вязкости газа, с которым она работает. Кинематическая вязкость равняется обычной вязкости, деленной на плотность среды. А так как при низкой температуре воздух чрезвычайно плотен, в то время как вязкость его не очень сильно отличается от обычного состояния, то и получается, что кинематическая вязкость воздуха при низких температурах очень мала, например, в 20 раз меньше, чем у пара. Это обстоятельство, повидимому, обычно не принималось во внимание.

А так как все расчеты турбин производились применительно к работе

с паром, то некоторые потери, зависящие от плотности газа, опускались. Но именно эти потери в холодильных турбинах, как показали наши теоретические исследования, будут особенно велики. Из них главные — это



Установка для получения жидкого воздуха

потери, вызванные беспорядочным движением газа под влиянием центробежных сил. Выяснив это, мы поставили своей задачей — эти центробежные силы, которые приносят вред и сильно снижают кпд, использовать с выгодой, как это делается в водяных турбинах.

Таким образом, все эти процессы нельзя вести при низких давлениях. Поэтому в установках по разделению воздуха для пополнения потерь холода и поддержания достаточного количества фракционируемой жидкости устанавливается дополнительный агрегат высокого давления, причем на практике, вследствие трудностей работы с высокими давлениями, часто, несмотря на то, что через агрегат высокого давления проходит меньшая часть (до $\frac{1}{10}$) всей массы воздуха, он получается больше агрегата низкого давления. Это объясняется употреблением поршневых компрессоров высокого давления, которые весьма громоздки.

Нельзя ли без этих высоких давлений обойтись? Нельзя ли найти процесс ожижения воздуха с таким большим коэффициентом полезного действия, чтобы можно было дешево покрывать потери при охлаждении и пользоваться только низкими давлениями?

Прежде всего нужно ответить на вопрос, при каких условиях такой процесс вообще возможен. Ясно, что если мы хотим работать при давлениях, скажем, в 5—6 атмосфер, мы должны добиться возможности в одном цикле получить холод — 194°C , т. е. весь холод получать за счет адиабатического расширения, так как пользоваться внутренней работой для охлаждения можно только от газа, сжатого до высокого давления. Единственная машина, в которой можно теоретически получить такую низкую температуру, — это турбина.

Турбина имеет и другие преимущества. Она не требует смазки: подшипники, на которых вращается ротор, можно вывести при помощи длинной и тонкой оси и держать при комнатной температуре, в то время как турбина будет вращаться в холодном воздухе. Эта идея сама по себе не нова — первым ее дал в 1898 г. Релей. Но с тех пор прошло 40 лет, а турбины все еще не получили большого распространения для получения холода. Попытки применять их предпринимались Линде в Германии, Клодом — во Франции, проектировались турбодетандеры и у нас. Но оказалось, что коэффициент полезного действия всех типов турбин, с которыми ставились эксперименты, очень низок (0,6). С таким низким коэффициентом полезного действия при низком давлении нельзя рассчитывать на получение холода, достаточного для дешевого ожижения воздуха.

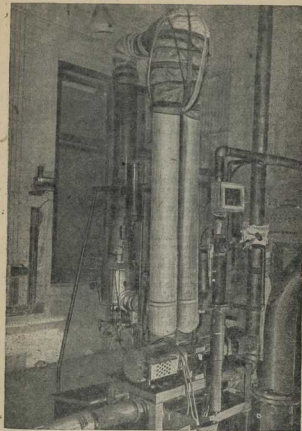
Пришлось поставить следующий вопрос: почему турбины имеют такой низкий кпд? Ненужно ли это вытекает из того, что они работают при низких температурах, или это просто недостаток конструкции, результат неправильного расчета машины? До сих пор этот вопрос не ставился: для получения холода применялся наиболее распространенный тип активной турбины. Активная турбина представляет собою не что иное, как сопло, из которого выходит газ, и серии лопаток, в которые этот газ ударяется. Кинетическая энергия ударяющего газа и превращается в энергию вращения.

К исследованию возможности получения от турбины наилучшего кпд мы подошли чисто теоретически, не входя в начале в конструктивные детали. Мы стремились выяснить — функцией чего являются потери в любой турбине? Функцией ли скорости движения газов, окружной ли скорости лопатки и т. д. и т. п.

Оказалось, что потери в турбине понижаются с уменьшением кинематической вязкости газа, с которым она работает. Кинематическая вязкость равняется обычной вязкости, деленной на плотность среды. А так как при низкой температуре воздух чрезвычайно плотен, в то время как вязкость его не очень сильно отличается от обычного состояния, то и получается, что кинематическая вязкость воздуха при низких температурах очень мала, например, в 20 раз меньше, чем у пара. Это обстоятельство, повидимому, обычно не принималось во внимание.

А так как все расчеты турбин производились применительно к работе

с паром, то некоторые потери, зависящие от плотности газа, опускались. Но именно эти потери в холодильных турбинах, как показали наши теоретические исследования, будут особенно велики. Из них главные — это



Установка для получения жидкого воздуха

потери, вызванные беспорядочным движением газа под влиянием центробежных сил.

Выяснив это, мы поставили своей задачей — эти центробежные силы, которые приносят вред и сильно снижают кпд, использовать с выгодой, как это делается в водяных турбинах.

Так мы пришли к мысли о том, что с газом при низкой температуре нужно обращаться не как с паром, а скорее как с водой, и строить турбодетандер не по образцу паровой турбины, а скорее уже по образцу бензинового. При этом, конечно, нельзя упускать из виду, что газ все же остается газом с целым рядом свойств, присущих сжижаемой среде. Поэтому мы поставили своей задачей построить турбину, в которой мощность складывалась бы из двух частей: от активного действия струи газа и от использования центробежной силы. Это дало бы при тех же остальных потерях удвоение мощности. Эти теоретические соображения нужно было проверить на практике. В нашем институте и была построена турбина, которая сочетает в себе принципы активной турбины и водяной.

Эта турбина получилась очень маленькой. Ее ротор весит примерно 250 гр, но через нее проходит около 600 м³ воздуха в час. Такие малые размеры турбины как раз и объясняются тем, что воздух при низких температурах имеет большую плотность. С другой стороны, компрессор, который снабжает эту турбину воздухом, весит 3,5 тонны. Это дает представление об относительных размерах вращающихся механизмов, турбин и поршневых компрессоров. В то время как более низкие давления можно осуществлять значительно меньших размеров турбокомпрессорами, большие давления до 200 атм приходится осуществлять поршневыми компрессорами — сооружение их на холодильных установках вызывало большие затраты.

Зарботала наша экспериментальная турбина не сразу. Как всегда бывает в исследовательских работах, трудности пришли не с того конца, откуда их ждали. Первая серьезная трудность заключалась в том, что нельзя было добиться устойчивости движения турбины. А это очень важно, так как при большом числе оборотов скорость движения отдельных частей ротора достигает скорости 200 м/сек, что недалеко от скорости полета дроби при выстреле из охотничьего ружья; между тем, но неизбежные потери, затор между ротором и кожухом приходится делать очень маленьким (0,15 мм). При таком маленьком зазоре и больших скоростях всякая вибрация турбины была очень опасна.

Разрешая проблемы устойчивости турбины во вращении, мы натолкнулись на ряд явлений, объяснение которых не только дало возможность сделать совершенно устойчивым движение нашей турбины, но, возможно, может повлиять на создание более устойчивого движения и в более крупных паровых турбинах и поведет за собой уменьшение разных зазоров и допусков и, таким образом, будет способствовать повышению и их кпд.

Испытания построенной в институте турбины показали, что наши теоретические предположения полностью подтверждены. Ее кпд оказался выше 80%, несмотря на ее маленькие размеры (надо сказать, что в больших турбинах кпд всегда больше, чем в малых, так как в них отношение поверхности к объему установки меньше, а, следовательно, меньше и потери, так как количество переработанного газа пропорционально объему, а потери — поверхности, через которую происходит теплопередача).

Турбина применяется у нас для получения жидкого воздуха. Установка, на которой она работает, действует так: через фильтр от пыли воздух поступает в компрессор, где сжимается до 6—7 атм. Поток сжатого воздуха проходит через водяной трубчатый холодильник и маслоотделитель и поступает в клапанную коробку регенераторов. После клапанного устройства поток сжатого воздуха попадает в регенератор, представляющий собою трубу, заполненную большим количеством металлической ленты, называемой насадкой, и оттуда идет в турбину, где расширяется и охлаждается. Затем он возвращается через другой регенератор, валадк которого отдает свой холод. Через каждые полминуты, посредством переключательного клапана, направление воздуха меняется. Поступаю-

щий извне воздух сходит в тот регенератор, через который только что шел холодный поток, и воздух поступает в турбину уже предварительно охлажденным. В результате последовательного повторения этого процесса воздух, выходящий из турбины, охлаждается до температуры, достаточно низкой, чтобы сжимать сжатый воздух, идущий в конденсатор. Жидкий воздух из конденсатора попадает в сборник, откуда он может быть слит наружу. Испаряющийся газ присоединяется до конденсатора к общему потоку, выходящему из турбины, так что холод его используется в дальнейшем для сжижения.

Одно из преимуществ употребления воздуха при низких давлениях заключается в следующем: кроме безопасности, большей надежности и возможности употреблять в качестве компрессоров турбокомпрессоры, отсутствует необходимость предварительного очищения воздуха от примеси углекислоты и влаги; известно, что, употребляя регенераторы, которые могут применяться только при низких давлениях, мы можем не очень об этом заботиться. Примеси углекислоты и воды осаждаются в регенераторах при входящем токе воздуха, но выдуваются обратно выходящим потоком. Это значительно упрощает и облегчает установку.

В результате всех этих преимуществ мы получаем не только более экономную установку для жидкого воздуха, но и гораздо более дешевую, чем обычные, так как она весит раз в 8—9 меньше.

Такая экспериментальная установка находится уже 9 месяцев в экспериментальной эксплуатации в нашей лаборатории и бесперебойно снабжает институт жидким воздухом.

После запуска наша установка начинает оживать воздух через 18—20 минут, в то время как в обычных установках процесс оживания начинается через несколько часов.

Таким образом есть все основания думать, что одна из проблем получения дешевого холода, являющаяся важной ступенью при получении газообразного кислорода посредством применения этой турбины, будет значительно сдвинута вперед.

Ближайшая задача института — применить эти методы для получения газообразного кислорода. Надо отметить, что и в данном случае получение холода при низких давлениях, повидимому, даст возможность также упростить и сделать более эффективными и те циклы, которые для фракционирования употребляются.

От редакции. Новый метод получения жидкого воздуха посредством применения специальной турбины, изложенный в помещаемой выше статье акад. П. П. Камия, заслуживает весьма большого внимания со стороны научных и хозяйственных органов. Ожиженный воздух применяется, главным образом, для получения кислорода и азота. Большое значение для народного хозяйства имеет и выделение из воздуха таких редких газов, как криптон и ксенон.

Проблема производства дешевого газообразного кислорода является одним из значительных средств технического прогресса многих отраслей социалистической промышленности. Применение кислорода как мощного орудия интенсификации химических процессов все больше расширяется. Доказана эффективность применения кислорода в металлургическом производстве (доменный процесс, мартеновские печи, конвертеры), в результате чего достигается ускорение хода металлургического процесса, понижается расход топлива и повышается производительность агрегатов. В химической промышленности применение кислорода в ряде производств (сернокислотном, содовом и других) резко увеличивает производительность заводов. Использование кислорода в промышленности позволяет

упростить технологический процесс и интенсифицировать самое производство. Не приходится говорить о значении кислорода для автоматической сварки и резки, получивших в Советском Союзе огромное распространение.

Особо следует остановиться на значении кислорода для газовой промышленности СССР и в первую очередь для нашей молодой, единственной в мире, промышленности подземной газификации углей. Поскольку в процессе подземной газификации углей активная роль принадлежит кислороду, увеличение его содержания вызовет ускорение процесса, резкое повышение производительности газа. Кроме того что кислород увеличивает теплотворную способность углей важнейшим фактором является в условиях подземной газификации углей высокотеплотворный интенсификации и рационализации в производстве высококалорийного технологического газа, его значение обуславливается еще и тем, что применение кислорода позволяет наиболее легко преодолеть трудности, возникающие при эксплуатации сильно обводненных месторождений угля. В надземной газификации углей и особенно местных назокалорийных видов топлива применение воздушно-кислородного дутья вызывает также весьма значительное возрастание производительности выпуска газа и резкое улучшение его качества.

Решение проблемы получения жидкого воздуха представляет серьезный сдвиг и для получения газообразного кислорода.

Научно-техническая разработка новых методов получения жидкого воздуха и как следующей стадии — получения газообразного кислорода на базе значительного удешевления соответствующих процессов при внедрении их в промышленную практику, несомненно найдет свое применение во многих отраслях социалистического хозяйства.

Итоги и перспективы размещения цементной промышленности

Успехи применения цемента в бетоне и железобетоне для самых разнообразных строительных конструкций, крупнейших гидротехнических сооружений, а также для дорожного строительства обеспечили португанд-цементу ведущую роль в современном строительстве. Наряду с этим все более увеличиваются масштабы использования цемента для производства различных асбесто-цементных материалов (кровельные плитки, трубы, изоляционные изделия, санитарно-технические и др.). За годы двух сталинских пятилеток в СССР создана мощная, технически вооруженная цементная индустрия.

Выпуск цемента в СССР в сравнении с крупнейшими капиталистическими странами приведен из приводимой ниже таблицы (в тыс. т).

Таблица 1

Страны	1913 г.	1928 г.	1932 г.	1936 г.	1936 г. в % к 1928 г.
СССР	1 000	1 900 ^Р	3 500	5 900	310
США	15 400	30 400	13 200	19 400	64
Германия	7 000	7 600	2 800	11 500	151
Англия	3 000	4 400	4 300	6 700	152
Франция	2 800	4 200	5 000	5 000	119
Япония	600	3 800	3 700	5 500	145
Италия	1 400	3 100	3 200	3 900	126

Следует, однако, подчеркнуть, что в результате подлой деятельности врагов народа, троцкистско-бухаринских агентов фашизма, цементная промышленность значительно отстает от развития народного хозяйства СССР, лимитируя дальнейшее развертывание нашего капитального строительства.

Враги народа всячески противодействовали преодолению диспропорций в размещении производства и потребления цемента, унаследованных от дореволюционной царской России. Это приводило, с одной стороны, к чрезмерной нагрузке транспорта (средний радиус пробега цемента за последние годы составлял 1 000—1 300 км), а с другой — к сильному удорожанию строительства вследствие излившихся расходов на перевозки цемента.

Так, если принять средний радиус железнодорожного пробега цемента в 1938 г. примерно в 1 тыс. км, то при плане производства в 7 млн. т суммарные железнодорожные перевозки составят 7 млрд. т/км. Стоимость этих перевозок выражается, грубо, в 125 млн. руб. в год. При стоимости указанного количества цемента в размере около 350 млн. руб. (по отпускным ценам, без тары) удельный вес транспортных расходов в общей стоимости продукции составляет больше одной трети.

Партия и правительство уделяют большое внимание вопросам улучшения работы цементной промышленности и ее рациональному географическому размещению. Достаточно указать на ряд специальных постановлений Экономсовета при СНК СССР за 1938 г.

На первом Всесоюзном совещании работников цементной промышленности НКТП (март 1938 г.) тов. Л. М. Каганович, остановившись в своем выступлении на перспективах развития цементной индустрии, особенно остро поставил задачу более правильного географического размещения цементных заводов.

1. Дореволюционное состояние

Географическое размещение цементной промышленности царской России было крайне неравномерным. Это обуславливалось, с одной стороны, концентрацией строительства в основных промышленных центрах страны при крайней экономической отсталости отдаленных районов и национальных окраин, а с другой — стремлением к хищническому использованию высококачественного сырья (новороссийские и амурские мергеля, волынский и брянский мел).

Основное производство цемента было сосредоточено в южной половине европейской части страны, причем Азово-Черноморский край, Поволжье, Донбасс и Московская область давали почти 75% всего выпуска. В то же время в целом ряде районов Севера и Востока совершенно не было цементных заводов.

Такое одностороннее размещение цементной промышленности в значительной степени соответствовало мизерным масштабам потребления цемента в отдаленных районах страны. Достаточно указать, что в таких огромных областях, как Урал и Приуралье, Сибирь, Дальний Восток и вся Средняя Азия, было потреблено в 1913 г. лишь около 10% всего потребления цемента.

Вместе с тем уже до войны неравномерное размещение цементных заводов приводило к диспропорции в географическом размещении производства и потребления цемента, как это видно из таблицы.

Таблица 2

Размещение производства и потребления цемента в 1913 г.

Районы	Производство в тыс. т	Потребление в тыс. т	Удельный вес в % к общему итогу	
			Производство	Потребление
Кавказ	856	117	22,0	7,2
Закавказье	43	81	2,6	5,0
Украина	283	276	17,5	17,1
Среднее и Нижнее Поволжье	295	72	18,2	4,5
Северо-западные районы	44	115	5,7	7,1
Центрально-промышленные районы	275	391	17,1	24,2
Центрально-черноземные районы	—	37	—	2,3
Урал и Приуралье	67	62	3,5	3,8
Сибирь и ДВК	63	87	3,3	5,4
Среднеазиатские республики	3	11	0,2	0,7
Неразмещенные	168	377	9,9	23,3
Итого	1616	1616	100	100

Новороссийский и волынский цемент развозился по всей стране. Но все же при ничтожных размерах его потребления вне основных промышленных районов старой России радиус железнодорожных перевозок цемента был сравнительно невелик, составляя в среднем 350—400 км.

II. Итоги двух сталинских пятилеток

После почти полного прекращения производства цемента во время гражданской войны наша цементная промышленность начала восстанавливаться с 1922/23 г. Первые годы ушли на приведение в порядок старого оборудования и постепенное восстановление бездействовавших заводов. Довоенный уровень производства был достигнут уже в 1927 г.

Невиданные в истории темпы развития народного хозяйства СССР и совершенно исключительные размеры нашего капитального строительства предвзяли уже в годы первой пятилетки огромные требования к цементной промышленности, которая должна была удовлетворить возросшую на несколько раз потребность в этом важнейшем стройматериале. В результате разветвленного капитального строительства и значительных капиталовложений в цементную промышленность за годы двух пятилеток осуществлено техническое перевооружение старых предприятий и построен целый ряд новых заводов, оснащенных передовой техникой. Ручная добыча сырья заменена экскаваторной, введены мотовозы, электровазны, сооружены воздушно-канатные дороги. Установлены мощные вращающиеся цементно-обжигательные печи новейшей систем с автоматической контрольно-измерительной аппаратурой.

На ряде заводов осуществлено пневматическое в сочетании с механическим перемещение сырой массы (шлама). Введен пневматический транспорт цементного порошка, угля и т. п. Все это позволило значительно повысить производительность труда, сократить расход топлива на производство цемента и повысить качество продукции.

Большим достижением цементной промышленности является также расширение ассортимента продукции за счет выпуска ряда новых видов цемента.

Таблица 3

Виды цемента	1929 г.		1932 г.		1937 г.	
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
Портланд-цемент	2 273	96,2	3 355	93,3	3 717	63,4
Шлако-цемент	90	3,8	164	4,7	939	13,4
Пуццолановый цемент	—	—	70	2,0	481	8,8
Магнезиальный цемент	—	—	—	—	138	2,3
Цветной цемент	—	—	—	—	15	0,3
Прочие	—	—	—	—	99	1,8
Итого	2 363	100	3 489	100	5 437	100

Следует при этом отметить освоение производства высоких марок цемента при одновременном значительном снижении удельного веса низших марок. Так, в 1937 г. марка «150» была полностью вытеснена из ассортимента портланд-цемента и сохранилась только по шлако-портланд-цементу; удельный вес этого сорта составил менее 5% от общего выпуска цемента по СССР. Цемент другой невысокой марки «200» к концу второй пятилетки составил 14,7%. В то же время удельный вес высших марок «400» и «500» составил уже 16,3%.

Успехи цементного производства могли бы быть значительно большими, если бы не подурная вредительская работа врагов народа — троцкистско-бухаринских агентов фашизма, провалявшихся в свое время к руководству цементной промышленности. Подлые изменники родины делали все возможное для развала заводов и сырья правительственных заданий как в отношении увеличения выпуска цемента, так и во улучшению географического размещения цементной индустрии.

Коренные сдвиги в размещении производительных сил страны социализма резко изменили географическое размещение потребления цемента, вызвав необходимость радикального изменения также и в размещении производства. Между тем стремление в первой пятилетке в возможном объеме удовлетворить все возрастающий спрос на цемент приводило к форсированному развитию старых заводов: так, капиталы вносились на их расширение и реконструкцию оказались почти в 3 раза больше, чем было предусмотрено планом первой пятилетки. Во второй пятилетке затраты по старым заводам превысили план почти в полтора раза. В результате этой мощи предприятий и стоимость их основных фондов после расширения и реконструкции часто увеличилась в 2—3 раза. По существу, это было новое строительство на базе старых заводов.

С другой стороны, вследствие неподготовленности сырьевых баз в новых индустриальных районах, испытывавших наиболее острый недостаток в цементе или вовсе лишенных собственного его производства, строительство новых заводов в значительной степени также концентрировалось в старых районах (Центр, Донбасс).

Но уже в первой пятилетке был сделан решительный шаг для выравнивания географического размещения цементного производства в соответствии с новыми территориальными направлениями развития нашего капитального строительства. Из 15 цементных заводов, начатых строительством за годы первой пятилетки, 7 были заложены в восточных районах и национальных республиках, впервые получивших самостоятельную возможность иметь у себя цементные предприятия. Сюда относятся заводы: Ново-Славский (ДВК), Сухожойский (Урал), Чернореченский (Западная Сибирь), Куваевский (Узбекская ССР), Каспийский (Грузинская ССР), Дагестанский (Армянская ССР), Кричевский (Белорусская ССР).

План нового строительства по цементной промышленности во второй пятилетке предусматривал дальнейшие сдвиги на восток.

Из 6 заводов, которые должны были строиться во второй пятилетке, только один (Пикалевский) предусматривался в Ленинградской области, испытывавшей острый недостаток цемента. Остальные же 5 заводов были намечены в Восточной Сибири, Западной Сибири, Казахстане, Таджикистане и на Урале.

Однако задание второго пятилетнего плана в части нового строительства в цементной промышленности было сорвано, хотя капитальные затраты были даже выше плана. Так, по Главцементу НКТП, охватывающему 90% всех капиталовложений, за 1933—1937 гг. фактически было затрачено 312,2 млн. руб. против 307,2 млн. руб. по плану.

При этом по основным направлениям капиталовложений произошли резкие отклонения от плана, что видно из следующих данных:

Таблица 4

Направления капитальных затрат	Затягивание по второй пятилетке в млн. руб.	Фактические затраты в млн. руб.	В %
Продолжаемое новое строительство	138,1	159,8	116,0
Сверхплановое расширение и реконструкция	25,2	23,5	93,5
Новое капитальное строительство	78,0	29,6	38,0
Работа на действующих заводах (включая капитальный ремонт)	68,9	90,3	131,0
Всего	309,2	312,2	101,3

Таким образом, затраты на вновь начинаемое строительство составили менее 40% от задания. К этому надо прибавить, что стоимость строительства за эти годы сильно возросла, превышая в ряде случаев в полтора, два и более раз плановые простои. В результате строительства во ряда заводов, начатое еще в первой пятилетке, не было закончено и во второй пятилетке (2-я очередь Ново-Славского, Ило-Брянский, Орджоникидзевский, Ново-Подольский). Строительство же новых заводов за исключением Пикалевского вовсе не приступало.

Все это привело к тому, что хотя в размещении цементного производства за годы двух последних пятилеток и произошли заметные сдвиги, но они оказались совершенно недостаточными в сравнении с новыми огромными требованиями народного хозяйства СССР.

Изменения в размещении цементной промышленности видны из таблицы 5.

Таблица 5

Наименование районов	1927/28 г.		1932 г.		1937 г.	
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
I. РСФСР						
Северо-западные	70,1	3,9	190,9	3,7	168,0	3,1
Центральные	464,2	25,1	559,1	10,0	1214,6	22,4
Северный Кавказ	534,9	29,0	1057,8	20,3	1022,1	18,7
Нижне-Волжские	291,5	15,7	511,5	14,7	485,1	8,9
Волжско-Вятские	—	—	56,8	1,0	37,0	0,7
Урал	80,8	4,3	195,3	3,6	358,7	6,6
Западная Сибирь	27,7	1,5	130,3	2,4	241,9	4,5
ДВК	15,1	0,8	86,2	1,6	164,4	3,0
Итого по РСФСР	1430,3	80,5	2672,4	76,6	3691,8	67,9
II. УССР	305,4	16,5	535,7	15,3	1219,8	23,4
III. БССР	—	—	—	—	106,8	2,0
IV. Азербайджанская ССР	34,1	1,9	76,5	2,1	96,9	1,8
V. Грузинская ССР	—	—	138,3	3,8	117,0	2,1
VI. Армянская ССР	—	—	—	—	76,7	1,4
VII. Узбекская ССР	30,4	1,1	71,9	2,2	127,7	2,4
Всего по СССР	1850,2	100	3498,8	100	5436,7	100

Данные этой таблицы показывают, что удельный вес 4 основных районов цементного производства — Центр, Северный Кавказ, Поволжье и УССР — несмотря на крупное увеличение выпуска цемента в этих районах снизился с 86,2% в 1927/28 г. и 78,8% в 1932 г. до 73,1% в 1937 г. Если же взять Новороссийскую и Волжскую группы заводов, то их удельный вес к началу первой пятилетки составил 44,7%, а к концу второй пятилетки только 27,6%. Зато значительно возросла роль Урала, Западной Сибири и ДВК: эти три района в 1927/28 г. дали только 6,8% от общего производства цемента по СССР, а в 1937 г. — уже 14,1%. Новое создано производство цемента в БССР, Грузии, Армении, Узбекистане.

Однако отставание цементного производства от грандиозного размаха строительства на Урале, в Сибири, Средней Азии и в других индустриализируемых районах привели к необходимости переосвоения в эти районы крупных масс цемента на большие расстояния и к значительному удлинению радиуса его перевозок.

III. Недостатки современного размещения

В настоящее время ряд крупных районов либо совершенно не имеют собственного производства цемента (Восточная Сибирь, Казахская ССР, Туркменская ССР, Таджикская ССР, Киргизская ССР, районы Европейского Севера, ряд районов Центра и др.), либо не покрывают собственным производством местного потребления (Урал, ДВК, Ленинградская область, Центрально-промышленный район и др.). В то же время имеются районы с избытком цемента (Северный Кавказ, УССР, Нижняя Волга и др.).

Такое положение приводит к значительным межрайонным перевозкам цемента.

Приводимые ниже в таблице 6 данные характеризуют размеры производства и потребления цемента по отдельным районам в 1937 г.

Таблица 6
Производство и потребление цемента в 1937 г.

Крупные районы	Все произ-водство		Учетное распределение					
			Производ-ство		Вывезе-но из других районов		Потребле-ние	
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%
РСФСР								
Европейский Север и северо-западные районы . . .	169	3,1	163	3,2	423	—	501	11,7
Центрально-промышленные районы	789	14,5	777	15,1	676	34	1449	33,0
Черноземный центр	426	7,9	413	8,0	34	337	110	2,1
Северный Кавказ и Крым	1023	18,7	878	17,1	32	619	291	6,7
Нижне-Волжские районы	435	8,9	473	9,1	16	380	108	2,1
Волжско-Вятский	37	0,7	—	—	113	—	113	2,3
Урал	339	6,6	342	6,6	104	25	421	8,3
Западная Сибирь	242	4,5	236	4,6	41	116	161	3,3
Восточная Сибирь	—	—	—	—	105	—	105	2,1
ДВК	164	3,0	161	3,1	111	—	272	6,4
Итого РСФСР	3692	67,9	3447	66,8	1655	1611	3501	70,8
Украинская ССР	1121	22,4	1211	23,5	88	409	890	17,5
Белорусская ССР	107	2,0	104	2,0	19	38	85	1,7
Азербайджанская ССР	97	1,8	—	—	23	—	154	3,1
Грузинская ССР	117	2,1	268	5,2	29	11	122	2,4
Армянская ССР	77	1,4	—	—	3	—	32	0,6
Итого Закавказье	291	5,3	268	5,2	55	11	319	6,1
Узбекская ССР	128	2,4	127	2,5	9	54	83	1,6
Туркменская ССР	—	—	—	—	21	—	21	0,4
Таджикская ССР	—	—	—	—	16	—	16	0,3
Киргизская ССР	—	—	—	—	11	—	11	0,2
Итого Средняя Азия	128	2,4	127	2,5	57	54	130	2,9

В 1937 г. было произведено по СССР 5 437 тыс. т цемента. Из этого количества учтено распределение цемента в размере 5 157 тыс. т, т. е. 95%. В учетное распределение цемента не вошла продукция двух заводов местной промышленности — Первомайского (Новосибирский) и Свердловского (Куйбышевская область). Отсутствие этих данных не мешает общей картине, так как удельный вес указанных заводов незначителен. Известный корректив требуется лишь в отношении потребления цемента на Северном Кавказе. Однако, если даже допустить, что вся продукция Первомайского завода (138 тыс. т) осела в крае, то и в этом

случае соотношение между производством и потреблением цемента на Северном Кавказе существенно не изменится.

Приведенные данные иллюстрируют все еще значительную диспропорцию в географическом размещении производства и потребления цемента, приводящую к значительному удлинению радиуса его перевозок.

Динамика средних пробегов цемента за последние годы такова:

Таблица 7

	1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г. 2-е полугодие	1936 г. 1-е полугодие
Всего — км	1136	1742	1684	733	1040
В том числе:					
Железнодорожные	—	1310	1112	748	1039
Водные	—	4370	3469	895	611
Смешанные	—	1940	7799	1502	2159

Таким образом средний радиус железнодорожных перевозок цемента за последние годы в 2—3 раза превышает довоенные цифры.

Не менее показательным является сравнение перевозок цемента по повсам пробегов. Так, в 1937 г. перевозки на расстояние до 700 км составили около 55%, а в 1912 г. — около 90%. Удельный же вес перевозок от 700 до 1 000 км в 1937 г. был равен 10%, в то время как в 1912 г. — только 4—5%. Еще более разительная разница по поезу от 1 тыс. до 2 тыс. км: в 1937 г. — 20%, а в 1912 г. — лишь 5%. А на расстояние свыше 2 тыс. км в 1937 г. было перевезено более 10% всего цемента, а в 1912 г. — 1—2%.

Такова общая характеристика географического размещения производства и потребления цемента к началу третьей пятилетки.

IV. Перспективы развития и задачи размещения

а) О темпах развития цементной промышленности

Вредители, орудовавшие в цементной промышленности, создали диспропорцию между развитием производства цемента и ростом народного хозяйства страны в целом.

За годы двух сталинских пятилеток в капитальное строительство СССР ежегодно выделялись огромные средства, при этом в нарастающих масштабах. В то же время цементная промышленность, производящая важнейший строительный материал, развивалась на протяжении обеих пятилеток далеко недостаточно.

Динамика роста производства цемента за первую и вторую пятилетки видна из следующих цифр:

Таблица 8

По пятилеткам	Годы	Выпуск в тыс. т	В %
Первая пятилетка . . .	1927/28	1 650	100
	1932	3 489	189
Вторая пятилетка . . .	1932	3 489	100
	1937 (план)	7 500	215
	1936 (фактич.)	6 893	168
	1937 (фактич.)	5 437	155

Здесь первая пятилетка сравнена с последним годом восстановительного периода, принимаемого за 100%, а для второй пятилетки — с последним годом первого пятилетия.

Для иллюстрации отставания развития цементной промышленности приведем следующие данные, показывающие темпы роста цементного производства на фоне развития всей тяжелой индустрии и промышленности строительных материалов минерального происхождения, в частности (в %):

Таблица 9

Годы	Вся тяжелая индустрия	По валовой продукции в неизменных ценах 1926/27 г. (1928 г. = 100)		Годы	Вся тяжелая индустрия	По валовой продукции в неизменных ценах 1926/27 г. (1928 г. = 100)	
		Промышленность строительных материалов (без цементной и о.м.м.ш.м.ш.)	Цементная промышленность			Промышленность строительных материалов (без цементной промышленности)	Цементная промышленность
1929	190,7	129,0	130,6	1933	307,2	222,4	104,4
1930	185,0	174,7	167,6	1934	383,3	309,0	188,2
1931	239,0	224,0	197,0	1935	470,0	382,0	214,0
1932	278,8	238,5	198,5	1936	480,0	нет св.	310,0

Эта таблица показывает, что в то время как валовая продукция всей тяжелой индустрии в 1936 г. по отношению к исходному 1928 г. выросла в 4,7 раза, валовая продукция цементной промышленности за тот же период увеличилась в 3,1 раза.

Показательным является также отставание выпуска цемента в сравнении с ростом промышленности строительных материалов минерального происхождения. Валовая продукция последней по данным за 1935 г. увеличилась по сравнению с 1928 г. в 3,28 раза, что больше чем в полтора раза превышает за соответствующий год рост валовой продукции цемента.

Отставание развития цементной промышленности от общих темпов развития народного хозяйства весьма наглядно видно из следующих данных:

Таблица 10

Динамика капиталовложений в народное хозяйство и в цементную промышленность СССР

Годы	Капиталовложения в млн. руб. в народное хозяйство		В % к 1928 г.		Капиталовлож. в цементную промышленность		Уд. вес затрат на пром. и кар. влож. и нар. хоз.	Уд. вес затрат на цемент. пром. в кар. влож. и нар. хоз.
	Всего	В т. ч. промыш.	Всего	В т. ч. промыш.	Всего в млн. руб.	В % к 1928 г.		
1928	4 100	1 900	100,0	100,0	20	100,0	0,490	1,050
1932	20 100	10 400	490,0	546,0	92	460,0	0,457	0,885
1936	31 800	14 300	775,0	751,0	96	480,0	0,301	0,671

Таким образом рост капиталовложений в цементную промышленность значительно отстает от капиталовложений в народное хозяйство.

Такое положение вещей привело к тому, что цементная промышленность оказалась одной из наиболее отстающих в своем развитии, а цемент в течение всех лет второй пятилетки являлся одним из наиболее остродефицитных материалов. Недостаток цемента ощущался даже на стройках, имевших важнейшее народнохозяйственное значение.

Отставание цементной промышленности становится особенно заметным из сравнения с уровнем производства цемента в главных капиталистических странах:

Таблица 11

Страны	Годовая мощность цементных заводов в 1936 г. (мая. г.)	Фактическое производство цемента		
		Годы	За год (в тыс. т.)	На душу населения (в кг.)
США	46,0	1928	30 000	250
Германия	16,0	1936	11 600	180
Англия	—	1936	6 700	150
Япония	10,0	1936	5 600	619
Франция	9,0	1929	5 600	141
Италия	6,0	1936	3 900	—
Польша	3,0	1928	1 100	36
СССР	7,5 (1937г.)	1936	5 900	35
		1928 (план)	7 050	41

Развитие производства цемента интересно сопоставить с ростом выплавки чугуна и стали. За годы двух сталинских пятилеток мы имеем следующие цифры (в млн. т.):

Таблица 12

Годы	Выплавка чугуна	Выплавка стали	Производство цемента
1927/28	3,3	4,8	1,85
1932	6,2	5,9	3,5
1937	14,5	17,6	6,4

На протяжении 10 лет выплавка чугуна возросла в 4,4 раза, а стали — в 4,1 раза; производство же цемента за это время увеличилось менее чем в 3 раза. Особенно заметно отставание цементного производства за вторую пятилетку. Если выплавка чугуна в 1937 г. возросла по сравнению с 1932 г. в 2,3 раза, а стали даже в 3 раза, то выпуск цемента за сравнимые годы увеличился всего в 1,5 раза. Совершенно иное соотношение темпов развития этих отраслей мы наблюдаем в США:

Таблица 13

Годы	Выплавка чугуна	Выплавка стали	Производство цемента
1900	14,0	10,4	1,4
1910	27,7	26,9	12,9
1920	36,8	42,8	17,0
1929	43,3	57,3	29,1

¹ По тем странам, где производство цемента в 1936 г. находилось ниже предкризисного уровня, приводятся данные по высшей точке до кризиса.

² По Японии приводятся данные, включая Формозу, Корею, Южный Сахалин и Квантун, по собственно Япония выпуск на душу населения в 1936 г. составил 84 кг.

Таким образом, в то время как выплавка стали в США за 30 лет увеличилась в 4,5 раза, а чугуна лишь в 3 раза, производство цемента возросло в 20 раз. И это при громадных масштабах потребления металла для производства автомобилей. Сравнивая выпуск цемента, приходящегося на 1 т чугуна и стали в СССР и США, получаем такие данные:

Таблица 14

Выпуск цемента	США	СССР	
	1929 г.	1936 г.	1937 г.
На 1 т чугуна	0,67	0,41	0,37
На 1 т стали	0,51	0,36	0,30

Крупнейшим потребителем цемента в США (как, впрочем, за последние годы и в капиталистических странах Европы) является дорожное строительство, в котором портланд-цемент быстро вытесняет асфальт.

Это положение может быть проиллюстрировано следующими цифрами о размерах покрытия дорог в США (в млн. м²):

Таблица 15

	1914 г.	1922 г.	1926 г.	1928 г.
Цементный бетон . .	13	65	95	190
Асфальт	30	75	110	106

В результате этого в предкризисном 1928 г. в США на сооружение бетонных дорог, аллей, оснований для мостовых и др. было израсходовано 10 700 тыс. т цемента, т. е. почти вдвое больше, чем у нас произведено в 1937 г. всей цементной промышленностью в целом.

Развитие нашего дорожного строительства уже в ближайшие годы также предвещает крупный спрос на цемент.

С другой стороны, развитие производства цемента в США сопровождается вытеснением таких материалов, как известь, кирпич, дерево. Благодаря специфике американского строительства, в котором крупнейшую роль играет железобетон, кирпич и известь занимают небольшой удельный вес в общем балансе строительных материалов. В связи с этим значительный интерес представляет сравнение структуры потребления стройматериалов в капитальном строительстве СССР и США.

Таблица 16

Наименование материала	США	СССР	
	1928 г.	1936 г. (факт.)	1937 г. (план)
Портланд-цемент (млн. т)	30,4	5,9	7,4
Известь	2,5	3,8	4,5
Албастр	4,0	1,2	1,7
Строительный кирпич (млн. шт.)	8,0	8,3	11,9

Сопоставление этих данных показывает, что в США в годы «спрос-роста» потребилось портланд-цемента в 12 раз больше, чем известки, тогда как у нас лишь в полтора раза. Соответственно этому совершенно различна и роль кирпича: у нас на 1 т цемента приходится в среднем

1 400 шт. кирпича, в Америке же — всего лишь 260 штук. Важно также подчеркнуть наше отставание в области производства албастра, роль которого как отделочного и индустриального строительного материала (гипсолитовые изделия) в США весьма значительна.

Развитие уже осуществляемых у нас индустриальных методов строительства на базе применения железобетонных и металлических каркасных конструкций с легкими заполнителями, несомненно, изменит современную структуру потребления вяжущих и стеновых материалов и значительно увеличит потребность в цементе.

Анализ приведенных материалов приводит к выводу, что в ближайшее же время должно быть ликвидировано отставание цементной промышленности, и темпы ее развития должны быть резко усилены. Это позволит своевременно подготовиться к удовлетворению того спроса на цемент, который будет предъявляться в третьей и четвертой пятилетках, в особенности в новых восточных районах.

В отношении проектирования нового строительства в цементной промышленности можно высказать некоторые общие принципиальные соображения, которые вкратце сводятся к следующему:

1. Необходимо решительно отказаться от влечения гигантомании. Мощности цементных заводов следует ограничить 150—200 тыс. т в год. Превышение этой мощности можно допускать лишь при наличии особо благоприятных условий: организации комплексного производства и незначительности капиталовложений, дешевой себестоимости продукции и, главное, при наличии значительного концентрированного спроса на цемент.

2. Следует установить три основных типа цементных предприятий: а) каменные заводы союзного значения, б) заводы местного значения небольшой мощности, в) помольные установки.

3. Необходимо развивать комбинирование цементного производства с другими отраслями на базе использования отходов: черной металлургии, химического производства и др.

4. Цементные заводы следует специализировать, исходя из специфических требований к качеству цемента в соответствии с характером капитального строительства, проводимого в данном районе.

б) Комбинирование с черной металлургией

Комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов как один из основных принципов социалистического размещения производительных сил имеет крупнейшее значение для промышленности стройматериалов, являющейся потребителем огромного количества разнообразных видов сырья.

Наиболее благоприятно разрешается задача комбинирования производства цемента с выплавкой чугуна на базе использования доменных шлаков, которые из обременительных отходов превращаются в высококачественный продукт. Этому способствуют, с одной стороны, достигнутые советскими исследователями успехи в деле использования шлаков для производства качественных вяжущих стройматериалов, а с другой, — чрезвычайно благоприятные технико-экономические показатели этого производства.

Между тем для цементной промышленности до последнего времени было характерно игнорирование тех крупнейших преимуществ, которые дает комбинирование с черной металлургией. Это было подчеркнуто в постановлении Экономического совета при СНК СССР (от 4 мая 1938 г.) о работе цементной промышленности, в котором указывается на «серьезно недостаточное производство цемента на базе использования отходов металлургии».

В этом свете приобретает особенно важное значение приказ наркома тяжелой промышленности тов. Л. М. Кагановича (от 7 мая 1938 г.), которым устанавливается ряд мероприятий, направленных на расширение выпуска шлако-портланд-цемента и на организацию производства гипсо-шлакового цемента как на кадровых цементных заводах, так и путем строительства помольных установок при металлургических заводах.

Шлако-портланд-цемент. Основным экономическим преимуществом этого продукта является экономия топлива, вытекающая из применения в среднем 60% шлака, не требующего обжига, а поступающего в помол (совместно с клинкером) после сушки.

Производство шлако-портланд-цемента требует также меньшего по сравнению с портланд-цементом расхода электроэнергии, значительно меньших затрат на рабочую силу, текущий ремонт, амортизацию и пр., не говоря уже о сокращении капитальных вложений на организацию самого производства. Вместе с тем шлако-портланд-цемент, будучи вполне пригодным для бетонных и железобетонных строительных работ, имеет преимущество перед обычным портланд-цементом в отношении устойчивости бетона, подвергающегося действию минерализованных вод. Как показали работы «Гипроцемента», шлако-портланд-цемент в этом отношении не уступает пуццолановым портланд-цементом.

Гипсо-шлаковый цемент. Производство этого нового вида цемента, получаемого путем совместного помола гранулированного доменного шлака (70—85%), гипса (10—20%) и портланд-цементного клинкера (5—10%), за последние годы довольно быстро развивается во Франции, Бельгии и Италии. Выпуск «Гипроцементом» заводских опытных партий гипсо-шлакового цемента в количестве нескольких тысяч тонн выявил весьма благоприятные перспективы организации производства этого продукта, который может применяться для бетонных и железобетонных конструкций, а также для каменных и штукатурных работ.

Технико-экономические показатели производства гипсо-шлакового цемента характеризуются примерно следующими сравнительными данными:

Таблица 17

Виды цемента	Капиталоэкономика на 1 т мощности	Расход топлива на 1 т продукции
Портландский	250—300 руб.	250—270 кг
Шлак-портланд	150—170 .	150—180 .
Гипсо-шлаковый	60—80 .	60—75 .

Алюмо-силикатный цемент. Этот цемент представляет собой «вяжущее вещество, получаемое путем помола, либо отсева тонких частиц саморазсыпавшихся доменных алюмо-силикатных шлаков, выплавляемых на доменных печах совместно с ферросплавами или с чугуном из материалов, обогащенных глиноземом».

Открытие советскими исследователями этого совершенно нового, неизвестного в мировой технике, вяжущего стройматериала создает исключительные перспективы для комбинирования черной металлургии с цементной индустрией. Организация этого производства не требует изменений металлургического процесса, ни особых капитальных вложений на переоборудование завода. Выход шлака, не требующего грануляции, составляет от 1,2 до 2 т на 1 т чугуна.

Приказом наркома тяжелой промышленности Л. М. Кагановича (от 20 ноября 1937 г.) установлены мероприятия по организации массового производства этого цемента на ряде металлургических заводов.

а) Комбинирование с химическим производством

В этой области следует прежде всего остановиться на комплексном производстве глинозема, соды и портланд-цемента из нефелина. Сущность этого комплекса заключается в следующем. В результате производства на базе нефелинового концентрата окиси алюминия и соды получаются в качестве отходов шлама (нефелиновый, содовый и белый), которые в смеси с известковым обжигом (во вращающейся печи и дают портланд-цемент. На основании приказа тов. Л. М. Кагановича от 8 января 1938 г. это комплексное производство уже реализуется на Волховском комбинате, где отходы-шламы будут составлять 800 т в сутки. Мощность цементного цеха запроектирована в 280 тыс. т в год. Эффективность производства цемента из нефелина видна уже из того, что капитальные затраты на 1 т цемента в Волхове определяются в 115 руб. против 250—300 руб. при обычном производстве.

Несомненный интерес представляет также комплексное производство сернистого газа и портланд-цемента из гипса. Реакция термического разложения гипса идет с поглощением тепла, в то время как при сжигании серного колчедана выделяется значительное количество тепла. В связи с этим получение сернистого газа из гипса может представлять промышленный интерес лишь при условии одновременного использования другого компонента сернистого кальция — известия. В этом и заключается идея комплексного использования гипса для получения сернистого газа и портланд-цемента.

Такое производство было организовано во время империалистической войны в Германии (Ливеркузен), а затем в Англии. В СССР этот комплексный метод был детально изучен Институтом цемента, который проверил свои лабораторные исследования в заводском масштабе на Косогорском цементзаводе еще в 1931 г. В результате этих и последующих работ «Гипроцемента» были получены основные показатели, необходимые для проектирования первой производственной установки.

Одновременное производство сернистого газа и портланд-цемента намечается в Архангельске на базе гипса Звонского месторождения. При этом сернистый газ пойдет для получения серной кислоты и целлюлозы. Возможно также, что осуществляемая организацией добычи гипса в Подмосковном угольном бассейне откроет перспективу для создания производства цемента и серной кислоты на этом местном сырье взамен дальнепривозного уральского колчедана.

Из других реальных возможностей комбинирования цементного и химического производства следует назвать комплексную переработку сланцев (Гдов), использование шифта в качестве гидравлической дозавки к портланд-цементу и пр..

г) О строительстве помольных установок

Основной идеей организации помольных установок, которые должны послужить коррективом в размещении кадровых цементных заводов, является территориальное разделение процесса помола цемента от процесса обжига клинкера. Клинкер (полуфабрикат), доставляемый с соответствующего цементного завода, подвергается на установках помолу совместно с местными добавками (доменные шлаки, пуццоланы).

Помольные установки могут быть в основном двух типов:

1) самостоятельные стационарные установки;

2) аренные установки на крупных стройках с возможностью их переноса полностью или частично в другие места.

Преимущества помольных установок в сравнении с цементными заводами следующие:

а) значительно меньший размер капиталовложений (обжиг клинкера со всеми подготовительными к нему процессами в соответствующей части заменяется сушкой добавок);

б) экономия топлива (по тем же причинам);

в) уменьшение расхода электроэнергии ввиду исключения процесса подготовки сырой смеси и обжига ее;

г) сокращение радиуса перевозок цемента и разгрузка транспорта благодаря применению местных добавок;

д) возможность для строителей на месте варьировать дозировки добавок в соответствии с теми или иными требованиями строительства;

е) замена перевозок цемента бестарной перевозкой клинкера, дающей большие удобства и экономический эффект, что особенно важно для организации водных перевозок;

ж) сокращение срока строительства, установок сравнительно с постройкой заводов.

Решающим фактором эффективности помольных установок является применение при помоле клинкера местных гидравлических добавок (шлака, туфа, трепела, трасса, пемзы и пр. для производства шлакового и пуццоланового портланд-цемента, а для «гидротехнического» цемента — и песка), что значительно облегчает работу транспорта. Эффективностью этого мероприятия будет тем выше, чем больший процент добавок будет применяться при изготовлении цемента. Так, при выпуске шлако-портланд-цемента и гипсо-шлакового цемента добавка шлака может быть доведена до 70—85%; в этом случае в сравнении с заводом готового цемента транспорт клинкера составляет всего 15—30%, а доставка второго компонента (шлака) вовсе отпадает.

Поэтому если основным принципом в отношении строительства цементных заводов является постройка их обязательно у месторождения основного сырья, то в отношении помольных установок этим принципом должно быть, как правило, строительство у местонахождения добавок.

д) О строительстве заводов малой мощности

Особое внимание должно быть уделено строительству небольших цементных заводов и помольных установок.

По своей экономической природе строительство мелких цементных заводов является целесообразным, когда оно предвзвешено для удовлетворения цементом узкоместной потребности.

Наиболее эффективным в конструктивном отношении как в строительстве (экономика металла, капиталовложений), так и в эксплуатации (экономика топлива, снижение себестоимости продукции), является строительство мелких цементных заводов с шахтными печами.

Практические мероприятия по осуществлению строительства мелких заводов предусмотрены в специальном постановлении Экономического совета при СНК СССР от 22 июля 1938 г. (№ 529), обязавшем СНК РСФСР для удовлетворения нужд местного строительства в цементах и сокращения радиуса перевозок цемента осуществлять в 1938 г. ряд мероприятий, в том числе такие, как:

1. Разработка типовых проектов портланд-цементных заводов на 10, 15, 20 и 30 тыс. тонн.

2. Организация опытных работ по сжиганию местных видов топлива в шахтных печах с условием получения нужных для обжига портланд-цементного клинкера температур, исходя из необходимости строительства небольших заводов на местных видах топлива.

В соответствии с указанным постановлением Экономсовета при СНК СССР ряд небольших заводов и помольных установок должен быть подготовлен и построен уже в 1939 году.

В настоящее время из небольших цементных заводов уже строится Сталинградский завод мощностью 20 тыс. тонн.

е) Районы нового строительства

В целях обеспечения более равномерного размещения цементной промышленности районы нового строительства должны быть намечены примерно следующим образом.

Европейский север. В настоящее время в этом крупнейшем районе, охватывающем Мурманскую область, Карелию, Вологодскую и Архангельскую области, Коми АССР, нет пока ни одного цементного завода. Все более возрастающее хозяйственное развитие этих областей на основе использования их огромных природных богатств и предстоящее освоение Печорского угольного бассейна предвещают значительный спрос на цемент.

Организация местного производства цемента может быть здесь осуществлена путем постройки цементного завода в Архангельской области в системе намечаемого Звонского химического комбината. В качестве сырья для производства портланд-цемента должен быть использован гипс, при выработке которого будет получаться сернистый газ, используемый для целей комбината.

Кроме того в этих районах, в особенности в Коми АССР, а также в Вологодской области, необходимо организовать поиски и разведки цементного сырья для подготовки возможного строительства цементных предприятий.

Одновременно следует произвести разведки гидравлических добавок (диатомит, трепел) в районе Мурманска и Петрозаводска для постройки помольной установки на привозном клинкере из Ленинградской области с возможным развитием установки до цементного завода местного значения.

Северо-запад. Эти районы уже в настоящее время используют 10—12% всего цемента, потребляемого в СССР. Наиболее крупным потребителем является Ленинградская область, получающая значительные массы цемента из Новороссийска, УССР, Брянска и др.

В ближайшие годы положение с цементом здесь должно совершенно измениться. Во-первых, строится Пикалевский завод мощностью 240 тыс. т портланд-цемента и цех нефелинового портланд-цемента в составе Волховского алюминиевого комбината мощностью 280 тыс. т в год. Кроме того, в связи с комплексным использованием гдовских сланцев целесообразно наметить строительство Гдовского цементного завода, себестоимость продукции которого должна быть весьма невысокой.

Центральные районы. На протяжении ряда лет почти одна треть всего цемента нашей страны оседает в этих районах. Несмотря на наличие мощной базы собственного цементного производства они покрывают свой спрос в значительной части дальнопривозным цементом (из Новороссийска, Вольска, УССР). Но уже в ближайшее время с пуском Ново-Подольского и Ново-Брянского заводов, а также освоением полной мощности завода «Гигант», производительность всех цементных предприятий этих районов достигнет 2,3 млн. тонн.

Здесь следует развивать комбинирование с черной металлургией, в особенности имея в виду необходимость максимального сокращения потребления донецкого угля, составляющего на подмосковных заводах до 40% топливной шихты. Производство шлако-портланд-цемента, алюмосиликатного и гипсо-шлакового цемента следует развивать как на действующих цементных заводах, так и на помольных установках при металлургических заводах. В этом направлении НКТП осуществляется

строительство довольно мощной установки в Липецке, где уже выпускается аломо-силикатный цемент.

Необходимо также разрешить вопрос о строительстве помольной установки в Москве на базе привозного клинкера (например, с завода «Гигант», откуда он может доставляться водой) и трепала из Дмитрова (Тентиковское месторождение), транспортируемого по каналу Москва — Волга.

Наряду с этим представляется целесообразным строительство в Московской области завода белого и цветных декоративных цементов или же реконструкция Старо-Шуровского цементного завода для этих целей.

Кроме того, в соответствии с постановлением Экономсовета при СНК СССР должно быть дообследовано Храновицкое месторождение в Ивановской области для строительства цементного завода местного значения.

Волжские районы. Как уже указывалось выше, цемент Вольской группы заводов до последнего времени вывозился в крупных количествах далеко за пределы Поволжья. Если даже весь укрупненный район, то до строительства Рыбинского и Угличского гидроузлов местное потребление цемента здесь составило меньше половины производства.

Однако в ближайшие годы положение с цементом в этих районах резко изменится. Одно только строительство Куйбышевского гидроузла потребует в течение 1940—1945 гг. около 3 млн. т цемента (при 10 мм. м³ бетона); из этого количества больше одной трети падает на 1942 г. Большое количество цемента потребуются на промышленное, жилищное, коммунальное строительство, связанное с осуществлением всего Куйбышевского промышленно-энергетического комплекса. Планирующие органы обязаны особенно серьезно подойти к определению баланса производства и потребления цемента в Волжских районах, имея в виду, что мощность заводов Вольской группы и Сентилеевского завода исчисляется в размере около 900 тыс. т в год. В связи с тем, что управление Куйбышевского строительства ориентируется на применение так называемого «гидротехнического» цемента (в котором около 50% составляют добавки) или даже на гипсо-шлаковый цемент, — очевидно, явится целесообразной организация в районе Куйбышева помольной установки на базе волжского клинкера.

Значительный рост потребления цемента должно будет вызвать осуществление Волжско-Камского комплекса.

Что же касается Нижнего Поволжья, то кроме завоза сюда новороссийского цемента, повидимому, явится целесообразным осуществление предложения Гипроцемента об организации в районе Сталинграда помольной установки на привозном клинкере и местных гидравлических добавках.

Урал. Потребля сейчас свыше 400 тыс. т цемента в год, уральские районы более одной четверти этого количества покрывают за счет дальнепривозного цемента. Мощность действующих заводов (Невьянский, Сухоложский и Катав-Ивановский) после реконструкции Катав-Ивановского завода составит свыше 600 тыс. т в год. Здесь следует энергично развивать комбинирование цементного производства с выплавкой чугуна.

В соответствии с постановлением Экономсовета при СНК СССР и приказом НКТП на Урале проектируются и частично уже строятся помольные установки при металлургических заводах в Магнитогорске, Паше, Н. Салде, Кушине. В системе местной промышленности проектируются помольные установки в Свердловске, Челябинске и Орске.

Кроме того при наличии свободных резервов клинкера Невьянского

завода, повидимому, целесообразно будет организовать помольную установку в Нижнем Тагиле.

Восточная Сибирь. Районы Восточной Сибири совершенно лишены собственного цементного производства, снабжаясь цементом на две трети с заводов Западной Сибири; остальное количество завозится на громадное расстояние с Урала, УССР, Новороссийска и Волска. Общее потребление цемента сейчас уже превышает 100 тыс. т в год.

В перспективах организации цементного производства в Восточной Сибири необходимо в первую очередь учесть потребность строящейся Байкало-Амурской ж.-д. магистрали.

В связи с этим кроме начатого строительства Тимлюйского завода (Бурят-Монгольская АССР), необходимо в зависимости от установленной потребности в цементе разрешить вопрос о постройке еще одного-двух цементных заводов средней мощности. При этом должно быть учтено, что постановлением Экономсовета уже решена подготовка к строительству цементных заводов местного значения в Иркутской области (Кукинское месторождение) и в Восточном Забайкалье (Бухачаха). Вместе с тем должны быть ускорены геологоразведочные работы на цементное сырье в Омской области и Якутской АССР.

Казахская ССР. Если не считать небольшого кустарного производства, к тому же нестандартного цемента, в районе Караганды, то на всей территории Казахской ССР с ее огромными ресурсами цветных и редких металлов, угля, нефти, фосфоритов, боратов и ряда других полезных ископаемых нет ни одного цементного завода.

Крупное промышленное, жилищное и коммунальное строительство, связанное с созданием Большого Диезказгана, развитием добычи карагандинских углей, строительством Рудного Алтая, сооружением гидроисточников фосфатного сырья (Картату) и наконец, с созданием новой мощной нефтяной базы на Востоке Союза (Урал-Эмба), — все это предвещает большой спрос на цемент. Весьма крупным потребителем этого строительного материала является также закатываемое сооружение Диезказган и намеченное продолжением до соединения с Туркиском и в особенности, намеченное строительство ж.-д. линии Южсиба, которая пересечет Казахстан на участке Карталы — Акмолинск — Павлодар.

В связи с этим необходимо осуществить постройку цементного завода в районе Караганды, который был предусмотрен еще планом второй пятилетки.

Кроме того на основе решения Экономсовета должны быть закончены подготовительные работы к строительству завода местного значения в Ново-Ташкенте.

Вместе с тем в зависимости от выявленной потребности в цементе следует разрешить также вопрос о строительстве завода местного значения в районе Алы-Аты.

Средняя Азия. Из четырех среднеазиатских союзных республик цементное производство имеется пока только в одной Узбекской ССР, где в 1937 г. было выпущено 128 тыс. тонн. Из этого количества свыше 10 тыс. т цемента было вывезено за пределы Средней Азии, в то же время из УССР, Волска, Новороссийска и Западной Сибири сюда доставлено около 14 тыс. тонн. Общее потребление цемента за этот год составило 130 тыс. тонн.

Полная годовая мощность действующих заводов — Кунасаевского и Хилковского — составит свыше 300 тыс. тонн. Кроме того под Сталинабадом строится цементный завод местного значения мощностью 20 тыс. тонн.

Вместе с тем постановлением Экономсовета предусматривается подго-

товка строительства еще двух небольших заводов: в Туркменской ССР (под Ашхабадом, на Безменском месторождении) и в Киргизской ССР.

УССР располагает довольно мощной группой цементных заводов, давших в 1937 г. 1,2 млн. т продукции. За этот год в УССР было завезено около 90 тыс. т цемента (главным образом в южные районы, на Новоросси́ска — морем), вывезено же было свыше 400 тыс. тонн. Общее потребление цемента в УССР в 1937 г. составило около 900 тыс. тонн. Суммарная мощность всех цементных заводов с вводом в эксплуатацию нового шлако-портланд-цементного завода (Орджоникидзе) превысит 1 600 тыс. т в год.

Полное отсутствие цементного производства в западных районах УССР делает необходимым строительство в районе Каменец-Подольска или Могилев-Подольска помольной установки с использованием местных трепелов (опок) с тем, чтобы в будущем развить ее до завода местного значения. Кроме того следует подготовить сырьевую базу и для организации помольной установки в районе г. Киева.

Приведенные выше соображения о новом строительстве цементной промышленности по отдельным районам СССР в третьей и четвертой пятилетках требуют тщательной и детальной проработки и корректировки на основе выявления потребности в цементах как по СССР в целом, так и в особенности по отдельным районам.

Для осуществления нового строительства необходима своевременная подготовка сырьевой базы путем проведения широких поисковых и геологоразведочных работ. Особое внимание должно быть уделено поискам и разведкам гидравлических добавок для заводского производства пуццоланового портланд-цемента и организации помольных установок. При этом должна быть осуществлена специализация цементных заводов в зависимости от характера капитального строительства в данном районе и специфических требований к ассортименту цемента. Последний должен быть значительно расширен не только за счет массового выпуска шлако-портланд-цемента и пуццоланового цемента, но и организация производства специальных цементов (глинозистого, сверхвысокопрочного, тампонажного, дорожного, кислотоупорного, декоративного и ряда других).

Скорейшая ликвидация последствий вредительства врагов народа — троцкистско-бухаринских агентов фашизма, энергичное проведение нового строительства вместе с быстрым окончанием всего переходного со второй пятилетки позволят не только радикально улучшить общий районный баланс цемента в стране, но решительно приблизить цемент к стройкам, сделав его для ряда областей, отделенных огромными расстояниями от существующих цементных баз, местным материалом.

Узкие места лесной промышленности¹

За годы советской власти, особенно за годы двух сталинских пятилеток, лесная промышленность добилась больших результатов. Чтобы в этом убедиться, достаточно привести следующие данные:

Наименование	Единица измерения	1912/13 г.	1937 г.	В % к 1912/13 г.	1938 г. (план)
Лесозаготовки	млн. м ³	30*	201	670	266
Пиломатериалы	"	11,5	33,8	294	—
Бумага	тыс. т	206	832	405	966
Фанера	тыс. м ³	165	672	407	750
Техническая мощность лесосам. .	млн. м ³	15*	74*	493	80*

Как видно из приведенных данных, продукция различных отраслей лесной промышленности увеличилась по сравнению с 1913 г. более чем в 3,5 раза, причем в 1932 г. удалось совершенно освободиться от ввоза бумаги, тяготевшего над страной непрерывно больше 500 лет. Что же касается лесохимической промышленности, то она целиком создана при советской власти, так как вряд ли десяток-другой кустарных предприятий, добывавших до войны живицу, смолу, деготь и искусный порошок, да кучное углежжение можно именовать «промышленностью». По лесопилю основные фонды с 1929 по 1934 г. обновлены на 82,8% (в том числе новое строительство 34,2% и реконструкция 48,6%).

За годы двух сталинских пятилеток проведен ряд мероприятий по повышению технического уровня лесной и деревообрабатывающей промышленности. Топор и пила начинают уступать место механизированному способу лесозаготовок. Только за последние четыре года количество тракторов в лесу увеличилось больше чем в 20 раз. Значительно увеличилась общая мощность механической тяги на лесосеках (трепеках).

Необходимо отметить и значительные сдвиги в географическом размещении лесной промышленности — освоение мощных лесных массивов на Дальнем Востоке, в Сибири, на далеком севере.

Эти успехи, достигнутые лесной промышленностью Советского Союза, благодаря неустанной помощи партии и правительства осо-

¹ В настоящей статье частично использованы данные работы СОПС Академии наук СССР «Анализ производственно-территориальных сдвигов в лесной промышленности за первое и второе пятилетия и принципы размещения ее в третьем пятилетии», 1938 г., авторы Чиж Г. П. и Воздвиженский В. И.

² Ориентировочные данные.

³ На 1 января 1936 г. Более поздних данных не имеется.

бенно знаменательны, если учесть, что использование огромных лесосырьевых ресурсов СССР, их изучение, освоение и эксплуатация представляли собой весьма трудную задачу. Огромные территории леса в неосвоенных районах, чрезвычайная сложность проблемы транспорта, весьма низкий технический уровень этой отрасли народного хозяйства определяли собой в значительной мере те трудности, которые имели место в борьбе за реконструкцию лесной и деревообрабатывающей промышленности. Эти трудности в основном преодолены.

Следует, однако, со всей резкостью подчеркнуть, что лесная промышленность значительно отстает от темпов развития народного хозяйства в целом, не говоря уже о переловых его отраслях.

Недостаточность снабжения круглым лесом, начиная от рудничной стойки и кончая пиловочным бревном, давно уже ощущается многими отраслями промышленности; отсутствие балки, доски, листа фанеры болезненно отражается и в быту; острый недостаток в бумаге при всеобщей грамотности страны и жажде к науке лимитирует выпуск газет, журналов, книг и даже школьных тетрадей. Лесная промышленность создает угрозу дальнейшим темпам развития народного хозяйства, которую необходимо и возможно устранить.

Отставание лесной промышленности от темпов развития народного хозяйства в целом видно из следующих данных:

Наименование	Валовая продукция в ценностном выражении в ценах 1926/27 г.					
	1932 г.	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г. (план)
Вся промышленность в млн. руб.	43 300	46 900	55 800	67 800	82 500	102 713
В % к 1932 г.	100	108	129	157	190	238
Вся лесная промышленность в млн. руб.	1 800	1 816	2 082	2 457,8	2 917	3 600
В % к 1932 г.	100	101	116	138	162	200
Лесозаготовки в млн. руб.	875	662	965	1 132	1 315	1 568
В % к 1932 г.	100	98	110	130	150	180
Лесопиление в млн. руб.	637	443	736	863	1 048	1 278
В % к 1932 г.	100	70	116	136	165	210

Эти цифры свидетельствуют о том, что отставание ведущих отраслей лесной промышленности — лесозаготовки и лесопиления — ширится из года в год.

Особенно ясно видно это систематическое отставание на следующей диаграмме (см. диагр. 1).

При этом необходимо отметить, что полученное между кривыми расхождение в 58% фактически еще больше как вследствие резкого недоовыполнения плана в 1937 и в 1938 гг., так и вследствие сравнительно меньшего снижения себестоимости продукции лесной промышленности.

Говоря о лесной промышленности, было бы ошибкой отождествлять ее, как это часто делается, с Наркоматом лесной промышленности. Фактически как лесное хозяйство, так и лесная промышленность распылены между многими наркоматами и многочисленными организациями. Это распыление, вызванное различными причинами и в первую очередь неудовлетворительной работой наркомата лесной промышленности, отрицательно сказывается на всей работе.

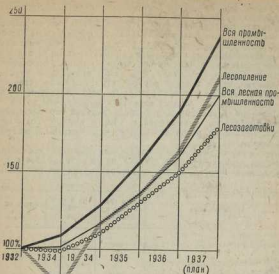


Диаграмма 1. Динамика развития промышленности (в ценах 1926/27 г.)

В ведущей отрасли лесной промышленности — лесопилении это распыление привело к следующему распределению лесопильных рам и заводов к 1936 г.¹

Наименование	Количество заводов, рам и мощность, выраженная в тыс. м ² в год интервалов					
	Заводов	В %	Лесорам	В %	Мощность	В %
НКЛес	419	17,4	1 330	30,2	32 913	44,6
НКТП	564	23,4	1 084	23,4	16 488	22,5
НКПС	92	3,9	204	4,8	4 383	5,9
Прочие наркоматы	454	18,9	684	15,5	8 130	11,0
Вс. кооперативская	340	14,1	402	9,1	3 565	4,9
Рамы, горсоветы и другие организации	524	23,4	421	9,5	3 890	5,3
Прочие	214	8,9	335	7,5	4 271	5,8
Итого	2 407	100,0	4 410	100,0	73 560	100,0
В том числе в европейской части СССР	2 133	88,2	3 854	87,5	63 285	86,5

Таким образом, как это видно из приведенных данных, удельный вес Наркомата лесной промышленности по количеству лесопильных

¹ Сведений на более поздние даты не имеется.

рам составляет 30,2% к общему числу лесорам, а по мощности — всего 44,6%, т. е. менее половины.

В результате при производстве в 1937 г. 33 800 тыс. м³ пиломатериалов мы имеем, принимая во внимание увеличение числа лесопильных рам за последние три года, общую мощность, выраженную в тех же единицах, т. е. в кубатуре пиломатериалов, в два с лишним раза большую, и вследствие этого — среднее использование мощности по Союзу — не более 40%. При этом, если учесть то обстоятельство, что в течение первой пятилетки было установлено 1511 новых лесорам, а в течение первых двух лет второй пятилетки — 533 лесорами, следует прийти к выводу, что достаточная для выполнения современных плановых заданий по лесопилению мощность фактически существовала уже в первые годы первой пятилетки. Логически возникает вопрос, чем вызваны к жизни эти лишние заводы.

На этот вопрос дает ответ следующая таблица, составленная на основании данных переписи ЦУНХУ на 15 октября 1934 г. о времени установки новых лесорам и распределения их по организациям¹.

Наименование	За 4 года (с 1929 по 1932 г.)	За 2 го а (с 1933 по 1934 г.)	Итого за 6 лет
НКЛес	470	88	558
НКТ	182	75	257
НКМеспром	36	9	35
НПДС	26	19	45
НКПП, ом	24	11	35
НКВоа	10	2	12
Итого	780	204	984
Удельный вес к общему итогу	51,7%	33,2%	48%
Отрасли промышленности			
Металлургия	28	12	40
Металлообработывающая промыш- ленность	11	7	18
Деревообрабатывающая	18	11	29
Рудодобывающая	14	16	30
Докосильно-лесохозяйственная	35	14	49
Спичкопильная	52	26	78
Автопильная	17	6	23
Машиностроительная	18	12	30
Химическая	4	18	22
Пищевая	19	18	37
Электростанции	10	11	21
Прочие отрасли и организации	475	165	644
Итого	891	316	1207
Совхозы и колхозы	40	13	53
Итого	731	329	1060
Удельный вес к общему итогу	48,3%	61,8%	52,0%
Всего	1511	533	2044

Таким образом в течение всей первой пятилетки и отчасти второй строительством новых лесопильных заводов, кроме 6 наркоматов и 12 различных отраслей промышленности, усиленно занималось

¹ Сводный на более позднее время не имеется.

большое число других организаций и в том числе совхозы и колхозы, причем за этими строительными, не считая наркоматов, значится такое количество лесорам, правильное использование которых могло бы полностью обеспечить выполнение современных плановых заданий по лесопилению.

Строительные организации, желая обеспечить себя необходимой им древесиной, обрастают лесозаводами, мощность которых используется в крайне незначительных размерах. Строительством давно закончено, а лесозавод продолжает стоять в совершенно неподходящем для этого месте, где нет сырьевой базы, и работает с нагрузкой в 25% и даже менее.

Вот некоторые примеры: Днепрострой уже давно не нуждается в построенном как временное предприятие лесозаводе, который продолжает существовать на том же месте — в особом дефицитном по древесине районе; Ярославское гидростроительство четыре года тому назад упразднено, а прекрасно оборудованный на площадке строительства 4-рамный лесокombинат продолжает существовать. Зачем нужен крупный почти не работающий лесокombинат в Карагандине, когда поставленный на лесосырьевой базе, откуда идет его снабжение пиловочником, он бы мог бесперебойно снабжать пиломатериалами не только Караганду, но и значительную часть других новостроек Казахской ССР. А ведь замена снабжения пиловочником снабжением пиломатериалами по отношению к Казахстану и республикам Средней Азии при скромном потреблении в 2—2,5 млн. м³ пиломатериалов в год составила бы экономию в железнодорожных пробегах более 1 млрд. тонно-километров, что в переводе на деньги составляет около 25 млн. руб. в год¹.

Самой собой разумеется, что здесь ставится вопрос не о лишении новостроек права иметь свои лесопильные заводы, а о том, что нет никакой необходимости ставить их на строительных площадках новостроек. Их надо размещать по общему плану размещения там, где есть сырье и не требуется перевозок кругляка на далекие расстояния.

Отсутствие координирующего центра лесной промышленности создает благоприятные условия для дезорганизаторских действий и безответственности.

Если разбить всю площадь европейской части СССР, покрытую лесом, по признаку степени удовлетворения естественного потребления древесины того или иного района, на лесодефицитную, лесозыбыточную и промежуточную², то получится следующее распределение лесного фонда, дающее основание для ряда выводов (см. карту на стр. 104). Первый вывод, который вытекает из анализа этого распределения, состоит в необходимости особенно бережного отношения к лесам промежуточных районов, чтобы они не перешли в лесодефицитные, требующие дорогостоящих лесохозяйственных мероприятий и способов снабжения недостающей древесины. Между тем наличие здесь, так же, как и в лесодефицитной зоне, лишних, не имеющих для своего существования лесосырьевой базы лесопильных предприятий создает условия для поддержания работы на бездействующих заводах хотя бы за счет перерубов.

¹ Расчет сделан при среднем проезде в 1200 км, выходе пиломатериалов 65% и удельным весе сырья 0,7 и пиломатериалов 0,6.

² В 1936 г. лесостроитель Карагандинской области выработал 34 тыс. м³ пиломатериалов, 50 тыс. м³ пиловочника, Балхашстрой 400 м³ вместо 64 тыс. м³, Николаевострой 13,3 тыс. м³ вместо 48 тыс. м³, Днепрострой 17,8 тыс. м³ вместо 86,4 тыс. м³ и т. д.

³ Промежуточными районами мы называем такие области Союза, которые хотя и покрывают сейчас свою потребность в древесине, но стоят на грани необходимости дополнительного ввоза леса.

Кривые, изображающие динамику развития лесозаготовок за первую и вторую пятилетки, ясно показывают, что особенно интенсивно развивались лесозаготовки в лесодефицитных районах, обогатив темпы их развития в лесонасыщенных районах. Для промежу-



точных районов некоторый перелом в сторону незначительного снижения наступил только во второй пятилетке, но в 1938 г. (план) лесозаготовки с 50,4 млн. м³ вновь повысились до 57,2 млн. м³.

Насколько опасно для лесного хозяйства современное размещение лесопилений видно из того, что если бы имеющуюся мощность

заводов лесопилочной зоны использовать полностью, то своего пиловочника хватило бы ей не более чем на 5—6 лет, а в некоторых районах и того меньше (в Московской области — на 2 года.

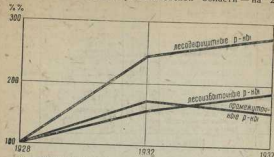


Диаграмма 2. Динамика развития лесозаготовок в отдельных зонах европейской части СССР

в Курской — на 4, в УССР — на 3), в промежуточных районах пиловочника хватило бы на 8—9 лет. В северных и северо-восточных районах европейской части СССР картина другая. Здесь, несмотря на наличие мощных экспортных комбинатов, существующих запасов древесины, не считая текущего прироста, хватило бы более чем на 30 лет. Мало того, здесь пока не принимался в расчет запасы тонкомерного пиловочника — от 16 до 22 см диаметром в верхнем отрубе, которые для одной только Архангельской, Вологодской областей и АССР Коми составляют дополнительно около 200 млн. м³.

Однако, здесь на севере, кроме того, существуют еще и другие обстоятельства, способствующие особенно интенсивному развитию лесопилений и заставляющие стремиться к уменьшению срока использования лесов. Это — их возрастной состав, в котором 73%, а в некоторых районах даже более 80% спелых и перестойных хвойных лесов, быстро теряющих свои высокие технические качества. Вот соответствующие данные (в %):

Наименование	Возрасты лесонасаждений на площади	Удельный вес возрастов в общей площади	Распределение общей площади между хвойными и лиственными лесонасаждениями	Удельный вес возрастов в лесовых и хвойных лесонасаждениях
Лесозаготовительные районы	I. Молодые	29,0	Площадь: а) хвойных 22,4 б) лиственных 87,6	30,6
	II. Средневозрастные . .	17,9		19,3
	III. Приспевающие . . .	13,3		11,6
	IV. Спелые и перестойные	39,8		38,5
	Итого	100,0	100,0	100,0
Лесонасыщенные районы	I. Молодые	6,9	Площадь: а) хвойных 86,4 б) лиственных 13,6	3,5
	II. Средневозрастные . .	10,2		8,5
	III. Приспевающие . . .	15,2		15,0
	IV. Спелые и перестойные	67,7		73,0
	Итого	100,0	100,0	100,0

Наименование	Возрасты лесонасаждений на площади	Удельный вес возрастов в общей площади	Распределение общей площади между хвойными и лиственными лесонасаждениями	Удельный вес отхода в заготовке древесины
Промежуточные районы	I. Молодые	26,6	Площадь:	22,4
	II. Средневозрастные	24,3	а) хвойных 57,5	23,2
	III. Приспевающие	17,7	б) лиственных 42,5	20,7
	IV. Спелые и перестойные	31,4		33,7
	Итого	100,0	100,0	100,0
Всего по европейской части СССР	I. Молодые	12,8	Площадь:	7,2
	II. Средневозрастные	13,7	а) хвойных 75,0	10,9
	III. Приспевающие	10,4	б) лиственных 25,0	15,8
	IV. Спелые и перестойные	58,1		66,1
	Итого	100,0	100,0	100,0

Согласно этим данным, в лесонасыщенных районах СССР площадь хвойных составляет 86,4%, в то время как лиственных только 13,6%, а спелые и перестойные хвойные лесонасаждения в составе хвойных же составляют указанные выше 73,0%. Обратная картина наблюдается в лесодифицитных районах, где 77,8% площади занимают лиственные лесонасаждения, хвойные же только 22,2%, а спелых и перестойных хвойных в составе хвойных — всего 38,5%.

Отсюда ясно и общее направление лесной промышленности в лесодифицитных районах и необходимые здесь ограничения размеров лесопильной промышленности. Лесоконбинаты должны представлять в лесодифицитных районах сложный тип предприятия с большими деревообрабатывающими цехами, дальнейшей механической обработкой отходов и химическими цехами, перерабатывающими остальную часть отходов в дорогостоящие продукты лесохимии. Лесопиление в этих районах должно быть строго ограничено распиловкой сырья только в меру нормальной производительности лесосырьевых баз.

Несомненно, что к концу третьей пятилетки потребление пиломатериалов в лесодифицитных районах европейской части СССР превысит 20 млн. м³, для которых потребуется 30 млн. м³ пиловочника. А так как из лесов этой зоны можно брать не более 7—8 млн. т, то достижение необходимых 22 млн. пиловочника, или 15,4 млн. т (из них около 10 млн. т по железным дорогам) пришлось бы производить из лесонасыщенных районов. При среднем пробеге грузов по железным дорогам в 1000 км это составляло бы почти 10 млрд. т-км. При замене же перевозок пиловочника перевозкой готовых пиломатериалов завоз составит только 5,5 млн. т, что дает разницу в 4,5 млрд. т-км, а в переводе на деньги составит экономию около 100 млн. руб. в год.

Для этого необходимо перенести в лесонасыщенные районы 300—400 лесопильных рам средней мощности производительностью в 30—40 тыс. м³ пиломатериалов в год. Такой перенос легко осуществить в течение одного-двух лет, причем стоимость переноса не превысит 150 млн. руб. и таким образом на возврат вложенных сумм потребуется также не более двух лет¹. Опоздание с делом

усиления лесопильной промышленности в лесонасыщенных районах при естественном увеличении тоннажа и пробегов плечет за собой, кроме излишней загрузки транспорта, перебои в работе далеко расположенных заводов, аккуратное снабжение которых весьма затруднительно.

Перенесение этих лесозаводов из лесодифицитных районов в лесонасыщенные далеко не означает, что их следует рассматривать как будущие сложные лесоконбинаты. Наоборот, они должны быть возможно проще и во многих случаях ограничиваться только одним лесопилением. Их работа должна быть рассчитана не более чем на 7—10 лет, до осуществления строительства по генеральному плану размещения лесной промышленности на севере, причем перенос этих временных установок необходимо усилить сетью легких передвижных лесопильных установок на лесосеках.

Возможны и необходимы, однако, некоторые меры по облегчению работы транспорта и при существующих условиях. Эти меры сводятся к максимальной, технически возможной нагрузке при трехсменной работе лесозаводов в лесонасыщенной зоне и системе снижения нагрузки по мере удаления от лесонасыщенной зоны вплоть до полного в некоторых случаях прекращения завоза сырья. Возможно также уменьшить необходимый завоз и строительного леса путем перевода части местного пиловочника в сортимент строительного, так как при этом, в конечном итоге, необходимо пополнение будет производиться уже не пиловочником, а пиломатериалами. Предлагаемая мера уже и сейчас может сократить перевозки примерно на 10%. Важную роль должно сыграть и простое упорядочение перевозок круглого леса (пиловочника и строительного).

Анализ железнодорожных связей показывает необычайную дробность перевозок и чрезмерное число железнодорожных направлений, не вызываемых необходимостью, так как снабжение лесодифицитных районов недостающим круглым лесом в конечном итоге может производиться и фактически производится только из лесонасыщенной зоны, а именно северных и северо-восточных районов. Таким образом можно ограничиться четырьмя основными направлениями: с севера на юг: 1) Карелия (Ленобласть)—Украина, 2) Архангельская область, Коми, Вологодская область (Московская)—Крым, 3) Урал (система р. Волги Сталинград)—Кавказ и, наконец, 4) с северо-востока на юг: Урал—Центр. Фактически мы имели в 1936 г.¹ наиболее крупные направления (исхисе 10 тыс. т) по снабжению лесом: Ленинградской области—20 (а с более мелкими—34), Московской области—18 (а с мелкими—37), УССР—21 (а с мелкими—29).

Многочисленность и дробность направлений, естественно, вызывает большое количество встречных перевозок круглого леса. Укажем некоторые из них: из УССР в Московскую область перевозилось во встречном направлении 56 300 т леса, из Московской области в УССР—64 800 т, из УССР в Ленобласть—21 900 т, из Ленобласти в УССР—172 100 т, из Ленобласти в Московскую область—119 300 т, из Московской области в Ленобласть—45 100 т и т. д.

При дальнейшем анализе перевозок выявляется, что и Московская и Ленинградская области и многие другие области по таванши круглого леса фактически являются только передаточной инстанцией, заимствуя и пиловочник и строительный лес из лесонасыщенных районов. Этот вид снабжения весьма распространен и влетает за собой совершенно ненужное удорожание транспорта за счет одной, двух и более перегрузок.

¹ 9 млн. м³ пиломатериалов.
² Темп переноса здесь отнюдь не преувеличен: с 1929—1935 гг. устанавливалось по 176 новых лесов в год.

¹ Более поздние данные по перевозкам не вполне разработаны.

Для наглядности представим существовавшие основные направления леса и возможное их уменьшение в двух схемах на карте для Московской области и УССР.

Следует, однако, подчеркнуть, что указанное необходимое упорядочение перевозок леса является лишь паллиативом и что коренное улучшение в использовании транспорта всецело зависит от рационального размещения лесопильной промышленности.



В то же время необходимо отметить, что развитие лесной промышленности в области производства идет почти исключительно по одному пути — увеличения распиловки, что диктует в свою очередь необходимость ежегодного роста самого трудоемкого и тяжелого процесса — лесозаготовок. Наряду с этим почти ничего не делается для увеличения производства заменителей пиломатериалов, если не считать производства фанеры, темпы развития которого по вто-

ром пятилетия ниже темпов развития лесопиления, хотя нет никаких препятствий для роста производства фанеры в 3–5 и более раз. Для этого достаточно решительно отказаться от монополии дефицитного, привычного для фанерной промышленности, сырья — березы и перейти на хвойную древесину. Этот переход не только обеспечит правильное географическое размещение, широкое развитие производства фанеры и уменьшение стоимости сырья, но и увеличит маневрен-



ность в раскрывке хвойных хлестов, давая возможность выгодно использовать высококачественные отрезки в 1,5–2,0 м длиной (чураки).

Второе — это изготовление строительных изоляционных плит (волокнистые материалы) из отходов лесопиления. В США, например, потребление этих материалов достигло 7 м² на человека, в Швеции — 3 м², во Франции — 2 м² в год. По предположениям Нарком-

леса потребность в этих платах у нас уже теперь исчисляется в 1 200 тыс. т в год, что при малом удельном весе и небольшой толщине заменит не менее 5 млн. м³ пиломатериалов. Для народнохозяйства это означает не простое количественное прибавление новых 5 млн. м³ строительных материалов, но освобождение лесной промышленности от необходимости заготовки дополнительных 7,5 млн. м³ пиловочника или дополнительной лесозаготовки 7,5 млн. га, путем сплошных рубок на громадной площади в 150 000 га, это, наконец, — возможность более продуктивно использовать дефицитную у нас рабочую силу.

Неудач огромного значения использования отходов лесопиления имеет место во всех отраслях лесной промышленности, причем выгодность или невыгодность использования отходов рассматривается с узкой точки зрения только производства, в отрыве от интересов народного хозяйства в целом. Так, производство этилового спирта из опилок считается невыгодным, так как он обходится дороже спирта из картофеля. По существу это не верно, он может и должен обходиться дешевле, но даже и в том случае, если на первых порах, до овладения техникой производства, спирт из опилок на самом деле обходится дороже картофельного, допустимо ли пренебрегать возможностью освобождения громадных количеств этого пищевого продукта для использования его по прямому назначению? Нетрудно доказать, как неблагоприятно отражается отсутствие этилового спирта из древесины и на пищевом балансе страны (откорм скота), и на балансе жидкого топлива (моторного), и на темпах развития производства каучука (автотранспорт).

Далее, казалось бы, что ящичные цехи лесозаводов должны работать исключительно на отходах лесопиления. Между тем в производстве ящичной тары весьма значительную роль (иногда до 80—90%) играют нормальные дефицитные пиломатериалы и таким образом 1 м³ ящичной тары в этом случае влечет за собой неэквивалентность в дополнительных лесозаготовках 5 м³ древесины¹.

Неохотно используются отходы лесопиления и в других отраслях лесной промышленности, как, например, в целлюлозно-бумажной, которая только в самое последнее время начала производить сульфатную целлюлозу из отходов; многочисленные силовые установки на лесозаводах и даже на лесоразработках² предпочитают жидкие топливо, не считаясь с трудностями и дороговизной его завоза, и даже газогенераторные установки на тракторах переделываются в дитриновые³.

Использование богатейших внутренних ресурсов в виде отходов лесосек и лесопиления для увеличения продукции и прежде всего производства заменителей пиломатериалов имеет огромное народнохозяйственное значение. Оно даст возможность разрешить задачу обеспечения районов европейской части СССР за счет не только снабжения районов европейской части СССР за счет лесов этих же районов без завоза из-за Урала, но и обеспечить дальнейшее широкое развитие потребления страной пиломатериалов и других фабрикатов механической обработки и лесохимии.

¹ По данным Американского Бюро Стандартов применение изолянт дает экономию: на стоимости материалов — 16%, на транспортировке — 27%, на стоимости постройки — 12%. У нас по проекту завода ЛОЗОН Древлянинострой стоимость изолянт скажется в 20% от цены тонкой древесины в эквивалентном измерении.

² В большинстве неправильных преискусственных цен ящичное производство выгоднее, чем основное лесопиление.

³ Как это широко распространено, например, в Новосибирской области.

⁴ Например, Южураллес.

Для этого, конечно, ни в каком случае не следует пренебрегать теми предложениями рационализаторского и изобретательского характера, осуществление которых обещает увеличение выхода продукции на единицу сырья или использование отходов.

На этом участке в лесной промышленности дело обстоит особенно неблагоприятно. Приведем несколько примеров.

Система так называемых «максимальных поставок», дающая увеличение выхода пиломатериалов, предложенная за годы первой пятилетки, получала незначительное применение лишь в конце второго пятилетия. Одновременная распиловка двух бревен практикуется в очень ограниченных размерах в Архангельске. Обработка досок по сбегу, дающая увеличение выхода пиломатериалов до 15%, предложенная еще в 1930 г., до сих пор не применяется ни на одном заводе. И это несмотря на то, что опыты, проведенные в 1935 г. и в производстве и в строительстве, дали положительные результаты. Газогенераторные установки на тракторах, работающие на отходах, предложены и испытаны в первом пятилетии, но, как известно, начинают вводиться только теперь и то по прямому указанию правительства. Машина для автоматической центровки фанерных чурчак перед лущением, дающая увеличение выхода шпона на 3—4%, предложенная еще в 1930 г., осуществлена только в одном экземпляре. Предложение об использовании отходов фанеры в качестве шпунтовой дражки, сделанное в 1933 г., успешно проведенное в жизнь Стройкомитетом в Москве, появилось в производственном плане фанерной промышленности лишь только в 1938 г. Введение непрерывной варки целлюлозы в производство заняло более пяти лет.

Таких примеров можно было бы привести много, но и приведенных нами выше достаточно для того, чтобы охарактеризовать технический консерватизм, существующий в лесной промышленности.

Движение по пути уменьшения толщины материалов, употребляемых в строительстве, и снижения избыточно высоких технических требований встречает со стороны промышленных предприятий пассивное сопротивление. Дело в том, что производительность и успешность работы лесопильных заводов учитываются кубометрами распиловки. При этих условиях успешнее работает завод, имеющий в качестве сырья толстомерный пиловочник и производящий широкие и толстые пиломатериалы. Нечелесообразность учета производительности завода по кубатуре пиломатериалов очевидна. Однако предложение перейти к учету производительности по площади распила, имевшее место в начале первого пятилетия, до сих пор не осуществлено. Таким образом и введение тонкого распила так же, как и тонкомера в качестве сырья, не сопровождаетсяощерительным стимулом. Решительный переход к более тонким сортам пиломатериалов, где это возможно, мог бы увеличить количество досчатых и брусовых пиломатериалов (конечно не кубатуру) по крайней мере процентов на 10—15.

Избыточная ширина, избыточная толщина и избыточная длина создают далее громадные, хотя ускользающие от учета, перерасходы пиломатериалов потребителем. Произведенный анализ⁴ выявил следующий разрыв между посортной потребностью в пиломатериалах и производством и снабжением:

Производство и потребление по ширине пиломатериалов

Ширина досок в мм	Поскольку потребность в строительстве в %	Выпуск по отсегу за 1936 г.					
		Восток- древ	Цивили- древ	Беларусь	Северная бассейн	Обская бассейн	Горький
100—160 . . .	60	10	9,8	24	33,7	32,6	45,0
170—230 . . .	22	32	59,2	46	28,8	45,4	38,9
230 и шире . .	11	58	31,0	30	37,5	22,0	13,1
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Производство и потребление по сортности

Тресты	Сортность в %		
	0—I—II	III	IV—V
Красноярск	44,0	44,0	12,0
Таванский комбинат	44,8	34,7	20,5
Востсиблес	49,0	38,3	12,7
Свердлесдрев	58,3	26,6	15,1
Беларусь	65,4	26,8	7,8
Горькдрев	70,1	20,6	9,3

Из первой таблицы видно, что в то время как потребитель требует широких досок (свыше 230 мм) всего 11%, он должен использовать их в количестве от 13,1 до 58%, досок средней ширины ему требуется 22%, а он вынужден брать их в количестве от 28,8 до 59,2%, зато узких досок ему нужно 60%, а ему предлагают от 9,8 до 48%.

Вследствие этой диспропорции потребитель вынужден прибегать к кустарному переработке досок, сопровождаемому громадными потерями, определяемыми в 20%.

Несоответствие сортности, даваемой производством, сортности, требуемой потребителем, особенно видно из сравнения потребности и производства трестов европейской части СССР: 0—I—II сорта требуется — 51,8%, производится 58,3—70,1%; III сорта требуется 33,9%, производится 20,6—26,6%; IV—V сорта требуется 14,3%, производится 9,3—15,1%.

Таким образом вместо более дешевых III, IV и V сортов строительству приходится приобретать более дорогие 0—I и II сорта, что без надобности повышает удельный вес древесины в общей стоимости строительства и является в яву уже указанных еще одним из видов диспропорции между производством и потреблением. Устранение этой диспропорции благоприятно отразилось бы на лесозаготовках в виде увеличения процента использования запасов древесины.

Отсутствие поощрения к использованию древесины более низких сортностей и качества можно отметить и в области целлюлозно-бумажной промышленности. Последняя для своего производства может употреблять, кроме еловой древесины, также большое количество сосновой и кроме чисто балансовой — значительную часть дровяной, но за счет небольшого снижения выходов целлюлозы. Стимула для использования этой древесины, однако, она не имеет и, стре-

мясь избежать удорожания продукции, всячески старается от балансов перейти не к более низким, а к более высоким деловым сортностям: подтоварнику, тонкомерному и даже крупномерному пиловочнику. Анализ сортности запасов древесины Архангельской, Вологодской областей и Коми АССР по состоянию на 1 января 1935 г. (при выходе пиловочника 14% и балансов 15,7%) показывает, что в состав балансовой древесины в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях ели отнесено от 22 до 35% общего запаса древесины или от 38 до 58% запаса деловой древесины. Это возможно только при том условии, если в состав балансовой древесины отнесены частично и крупномерный лес, что подтверждает переучет запасов, сделанных на 1 января 1936 г. Последний выявил наличие здесь балансовой древесины вместо вышеуказанных 15,7% только 10%, зато пиловочника вместо 14% — 21,7%. Такая же картина наблюдается, например, и в учете сырьевой базы Красноярского целлюлозно-бумажного комбината.

В результате лесная промышленность лишается части самого высокоценного и дефицитного сырья — пиловочника, уходящего в балансы, и значит расцениваемого как балансовое, а не как пиловочное сырье.

Переход к пиловочнику выгоден для бумажной промышленности, но вряд ли эта выгода компенсирует убыток, причиняемый народному хозяйству в целом. В частности, он неблагоприятно отражается и на объеме лесозаготовок, которые приходится увеличивать для покрытия искусственно созданной утечки пиловочника.

Насколько естественная сортность запасов в лесу не соответствует использованию по лесосечному плану, приведем следующий пример из практики тех же северных районов:

Сортности	По состоянию на 1/1/1935 г. по дан- ным Север- яна (в %)	Использование по лесосечному плану (в %)
Пиловочник	14,0	22,1
Строгов	6,5	10,4
Шпальник	1,6	2,4
Балансы	15,7	5,0
Рудничная стойка	13,2	2,4
Прочая деловая	1,7	8,8
Итого деловой	52,7	51,1
Дрова	47,3	19,1
	100,0	70,2

Чтобы удовлетворить этот лесосечный план, необходимо провести пересортность запасов, а в недостающей части того или иного сорта ввести вместо сплошных рубок условно сплошными или выборочными, т. е. путем уже признанным вредным для лесного хозяйства. Кроме того в отношении неиспользуемой части деловой древесины (1,6%) и дровяной (28,2%) необходимо допускать мелорубы.

И вот к каким последствиям привело такого рода «хозяйствование» на том же европейском севере за 1935 г.: по Карельскому на корню оставалось 20% деловой древесины (в том числе даже пиловочника 10%) и дровяной древесины 59%, по Сивирскому — деловой 22%,

а дровяной — 35%. По всей стоговой лесовосстановительской Ленинградской области недорубы составляют 30%, а по северным районам Западной и Восточной Сибири — от 45 до 60%. В итоге по лесопромышленной зоне НКЛеса недорубов насчиталось 467,5 тыс. га по площади и 31 859,7 тыс. м³ — по запасам. Это при «сплошных» лесорубках. С 1936 г. в отношении недорубов сделан большой шаг вперед, но все же недорубы, которые обесценивают лесные массивы, обрекая их на гибель и в то же время, делая эксплуатацию и механизацию невыгодной, продолжают существовать.

Распыление лесозаготовителей среди ряда самозаготовителей влечет за собой отрыв фактического выполнения перевозок от разрабатываемого плана. Дело заключается в том, что предприятия лесозаготовителей расположены в различных направлениях от лесных баз и в то время, например, как один из лесозаготовителей отправляет пиловочник для снабжения своих заводов на запад, другие лесозаготовители, производящие лесозаготовки из своих баз западнее, посылают такой же пиловочник на свои заводы, на восток.

Отсюда ясно, насколько необходимо пойти по пути водчинения всех лесозаготовителей и их планов единому распорядительному центру, причем, само собой разумеется, что каждый из лесозаготовителей в размере выполненных собственных заготовок должен удовлетворяться безотказно¹.

Осуществление такой организации довольно сложно, но вполне возможно и только она может устранить эту одну из самых важных причин встречных перевозок, расстраивающих работу транспорта. Особое значение организации диспетчеризации перевозок будет иметь по внутрирайонным перевозкам, совершающимся на коротких расстояниях и поэтому не бросающихся в глаза. Удельный вес этих перевозок в общем объеме перевозок составляет около 50%.

Выше мы неоднократно подчеркивали тот вред, который причиняет интересам народного хозяйства множественность саунных хозяйств леса, органически с ним не связанных. Существует, однако, еще один вид хозяйств леса, которые органически связаны между собой и вынуждены работать сообща на одних и тех же эксплуатационных участках, но интересы которых не совпадают, вследствие чего приходится одного из них признавать ведущим и подчинять ему интересы остальных. Мы имеем в виду различные отрасли одной и той же лесной промышленности. Так, в лесозаготовительных участках ЦОЛЕС² ведущим в большинстве случаев является шпалопиление, вследствие чего лесопиление отодвигается на второй план; в металлургических районах Урала подчинение идет по линии углесжигания, в районе лесной базы Красноярского целлюлозно-бумажного комбината лесозаготовка и использование лесосечного фонда запорокированы как подчиненные интересам бумажной промышленности.

При этом в отношении бумажной промышленности вообще устанавливается такой трафарет — она всегда является ведущей. Объясняется это специфическими условиями работы предприятий этой отрасли промышленности, не совпадающими с требованиями остальных отраслей: 1) удлиненным амортизационным сроком в 40 лет, в то время как лесопиление, деревообработка, лесохимия удовлетворяют 20-летним сроком амортизации; 2) необходимости обеспечить целлюлозно-бумажные комбинаты на весь амортизационный

срок балансами, в преобладающей части словыми; 3) необходимости обеспечить предприятия на тот же срок топливом; 4) крупными оптимальными размерами целлюлозно-бумажных комбинатов (предполагаемыми 200 000 т в год) и очень обширными лесопокрытыми площадями.

Рассмотрим все эти условия с точки зрения интересов лесной промышленности в целом для северных лесозаготовительных районов европейской части СССР, имея в виду: 1) что более интенсивное развитие целлюлозно-бумажной промышленности в ближайшее время крайне необходимо и 2) что она стремится всей массой своей именно на север. На какие же размеры, соответствующие естественным отношениям сортиментов в лесу, может рассчитывать целлюлозно-бумажная промышленность (т. е. без перевода в балансы, как это делается часто, дефицитного строевого леса и пиловочника).

Согласно данным учета на 1 января 1936 г., проведенного Вологодской проектной конторой в работе ее по лесосерийным балансам, удельный вес балансовой древесины в лесах Архангельской, Вологодской областей и Коми АССР составляет 10%, а не 15,7%, что составит всего 253,5 млн. м³. К этому запасу необходимо добавить некоторое количество за счет текущего прироста и средневозрастных лесонасаждений, так что в общем можно принять для этих районов 300 млн. м³ и 50 млн. м³ по Карелии. Таким образом нормальный ежегодный отпуск балансов не превышает 8,7 млн. м³ (350 млн.: 40), а так как ежегодная потребность существующих и строящихся целлюлозно-бумажных-предприятий уже и теперь составляет 1,6 млн. м³, то для новой промышленности останется 7,1 млн. м³, обеспечивающих 2 млн. т бумаги. Мощность эту должно увеличить еще на 50% за счет внедрения в производство, кроме еловых и лиственных балансов, сосновых и еще на 30—50% — дровяной древесины. Таким образом общую мощность можно довести до 4 млн. т, причем ежегодное потребление дров для энергетических целей составит тогда примерно 30 млн. м³ в год при более чем достаточных запасах (вместе с лесосечными отходами) в 2,5 млрд. м³.

Тут же необходимо отметить, что использование в качестве балансов строевого сортимента, тонкомерного и крупномерного пиловочника на европейском севере ни в каком случае допустить нельзя вследствие ограниченного запаса этих последних сортиментов. В самом деле, запасы этих сортиментов выражаются по учету различных учреждений в разное время количеством от 0,7 до 1,1 млн. м³, т. е. при распределении их на 40 лет (срок амортизации бумажных комбинатов) можно обеспечить ежегодный отпуск пиловочника и строя от 18,3 до 22,5 млн. м³ в год, в то время как даже при размерах современного потребления, если считать по плану лесозаготовок на 1938 г., те же районы должны были дать пиловочника и строевого леса больше 20 млн. м³.

Таким образом признание за целлюлозно-бумажной промышленностью указанной мощности ведущей роли в лимитировании размеров лесозаготовки северных лесов европейской части СССР по-прежнему за собой, во-первых, затруднения в снабжении лесопильной и строительной промышленности сырьем для всех европейских районов, а во-вторых, возрастное состояние лесов, как мы видели, также не позволяет растянуть срока эксплуатации до 40 лет под угрозой гибели высоких технических свойств древесины.

Ясно, что для того чтобы целлюлозно-бумажная промышленность свободно могла развиваться на европейском севере даже далеко за пределами новых 2 млн. т бумаги, ей придется довести амортизационный срок до 20 лет, т. е. до нормального амортизационного срока

¹ Кроме того станут невозможными и такие случаи, когда организация, производящая для себя заготовки дров и не имея потребности в пиловочнике, сжигает пиловочник на дрова.

² Лесное управление НКПС.

Эти цифры показывают, что уже к началу первой пятилетки средняя густота грузовой движения по всей железнодорожной сети превысила уровень 1913 г. на 8,3%; в 1937 г., т. е. к концу второй пятилетки, густота движения выросла против 1913 г. уже в 3,7 раза. При этом необходимо иметь в виду, что возрастание густоты движения на наиболее важных магистральных массового грузооборота происходило значительно быстрее, нежели в среднем по сети. Отсюда видно, что целый ряд магистралей, обслуживающих межрайонные связи, оказался недостаточным мощным и потребовал усиления пропускной и провозной способности.

За годы Советской власти, особенно за годы двух сталинских пятилеток, СССР превратился в мощную железнодорожную державу. Были сооружены не только новые мощные магистрали, усиливающие или спрямляющие межрайонные направления массового грузооборота, но созданы также новые кратчайшие направления, соединяющие отдельные районы Союза. Техническое оборудование железных дорог коренным образом реконструировано. Переход на тяжелые locomotives и большегрузные вагоны, автоматическая блокировка, развитие и удлинение станционных путей и целый ряд других мероприятий повысили пропускную и провозную способность большинства главнейших, решающих направлений железнодорожной сети. Проведенные мероприятия уже ликвидировали непроизводительно дальние пробеги на ряде направлений. Однако техническая реконструкция железнодорожного транспорта еще полностью не завершена, еще не устранены полностью недостатки в размещении железнодорожной сети, вызывающие излишние дальние перевозки.

Для выяснения современного состояния железной дороги и имеющих еще место недочеты в ее размещении, а также для определения ближайших задач в области развития железнодорожной сети под углом зрения устранения кружков и непроизводительно дальних перевозок, необходимо изучить в первую очередь состояние и условия работы магистрального транспорта, связывающего главнейшие экономические районы Союза ССР. В порядке межрайонного обмена происходит массовые перевозки грузов из районов производства в районы потребления; устранения излишние дальние перевозки в межрайонных сообщениях даст наибольший народнохозяйственный эффект. Однако вопрос не исчерпывается одними межрайонными перевозками. И во внутрирайонных сообщениях недочеты сети также вызывают излишнюю дальность пробега. Наконец, требуют изучения общие схемы районного транспорта с точки зрения обслуживания местных производственных сил и правильной координации различных видов транспорта.

Рационализация схем местного транспорта дает громадный народнохозяйственный эффект, заменяя дорогой вид транспорта более дешевым, сокращая потребление дальнепривозного топлива за счет местного и т. п.

Рационализация межрайонных связей

В тезисах доклада тов. В. Молотова о третьем пятилетнем плане указано:

«Главнейшей задачей транспорта является упорядочение планирования грузооборота с целью всемерного сокращения дальних железнодорожных перевозок, ликвидации встречных и нерациональных перевозок и дальнейшего повышения удельного веса водного и автотранспорта в грузообороте страны». И далее:

«Для обеспечения дальнейшей реконструкции железнодорожного транспорта и особенно железнодорожного пути построить в третьей пятилетке новых железных дорог и сдать в эксплуатацию 11 тысяч километров. Произвести укладку вторых путей на протяжении 8 тысяч километров».

Широкое разветвление железнодорожного строительства, намеченное по плану третьей пятилетки, даст возможность внести коренные улучшения в размещение железнодорожной сети Союза ССР и рационализировать таким путем грузовые потоки.

Важнейшими, наиболее ответственными межрайонными направлениями являются следующие:

- 1) Центральные районы — Урал.
- 2) Урал — Валиносток.
- 3) Среднее Поволжье — Украина.
- 4) Европейский Север (Архангельск, Котлас) — южные районы.
- 5) Мурманск — Ленинград — Украина.
- 6) Ленинград — Москва — Украина, Крым и Северный Кавказ.
- 7) Донбасс — Кривой Рог.
- 8) Северный Кавказ — Закавказье.
- 9) Средняя Азия — центральные районы, Урал и Сибирь.

Рассмотрим каждое из названных направлений в отдельности. 1. Центральные районы были связаны с Уралом как в 1913 г., так и во времени Великой Октябрьской социалистической революции двумя линиями, одноступенчатыми по большей части своего протяжения: Москва — Вологда — Свердловск и Москва — Сызрань — Челябинск. Обе эти магистрали не совпадают с кратчайшим и прямым направлением и представляют значительную кружность. Кроме того, и пропускная способность этих магистралей была крайне ограничена и далеко не удовлетворяла потребностям связи Урала и Центра.

За годы Советской власти были произведены крупные работы на направлении Урал — Центр. До начала первой пятилетки была произведена достройка ряда новых линий, начатых еще в дореволюционное время. Из них линии Буй — Данилов и Горький — Котельнич значительно спрямили и усилили направление Москва — Вологда — Свердловск; линии же Арамас — Кинаш и Казань — Свердловск создали новое направление связи Москвы с Уралом, дающее сокращение пробега против существовавшего ранее направления через Вологду на 337 км (1656 км против 1993 км), против направления через Буй — Данилов — на 161 км и против направления Москва — Куйбышев — Челябинск — на 405 км. В период первой пятилетки магистраль Сызрань — Уфа — Челябинск на всем протяжении превращена в двухпутную линию.

Произведенные уже работы не исчерпываются, однако, всех мероприятий, необходимых для усиления связи названных районов. Ближайшими задачами в этом направлении надо признать завершение вторых путей на однопутных участках и создание нового кратчайшего направления между южным Уралом и промышленными центрами Казани, Горького и Москвы. На северном направлении работы по сооружению вторых путей уже выполнены на участке Котельнич — Киров и начаты на участке Киров — Пермь; после постройки вторых путей на остающихся однопутных участках Данилов — Буй, Буй — Котельнич и Пермь — Свердловск все северное направление связи Москвы с Уралом будет представлять собой мощную двухпутную магистраль.

Одновременно необходимо будет закончить вторые пути и на всем протяжении Москва — Челябинск через Куйбышев, т. е. достроить участки вторых путей Рязань — Рузавка и Ииза — Сызрань.

Третье направление связи Москвы с Уралом — Казанское — в перспективе также должно быть двухпутным ввиду того, что грузовые потоки его имеют тенденцию непрерывного роста и что оно является кратчайшим и лучшим по технико-экономическим условиям.

Новое направление связи Южного Урала с Москвой через Магнитогорск — Уфу в дореволюционное время не могло иметь существенного значения потому, что Южный Урал был страной нетронутых богатств; в годы же Советской власти, когда был сооружен Магнитогорск и Уфа превратилась в крупный промышленный центр, потребность прямой связи Южного Урала с центральными районами стала весьма настоятельной.

Для характеристики этого направления можно привести следующие цифры. Сооружение участка Магнитогорск — Уфа сокращает пробег продукции Магнитогорска в направлении на Уфу на 537 км. Расстояние от Магнитогорска до Москвы через Казань будет меньше против существующего направления через Челябинск — Сызрань на 731 км.

2. Магистраль Урал — Владивосток ко времени Октябрьской революции также характеризовалась недостаточной и неравномерной по участкам пропускной способностью и многими слабыми местами.

За годы двух сталинских пятилеток облик широтной магистрали в корне изменился. Построено дополнительных выходов от Свердловска на Курган и вторые пути на всем протяжении однопутных участков магистрали. Особо крупные работы были произведены на восточной части магистрали, где недостроенная вмятина превращена в сильную двухпутную железную дорогу.

Необходимо отметить, что в период первой пятилетки в связи с громадным промышленным строительством Урало-Кузнецкого комбината создано совершенно новое направление связи Кузнецкого бассейна с Магнитогорском с использованием Сибирской магистрали между Новосибирском и Челябинском. Для создания прямой и мощной связи Кузбасса с Магнитогорском потребовалось построить новые линии Обь (Новосибирск) — Проектная (в Ленинском районе Кузбасса) и Карталы — Магнитогорск, а затем соорудить вторые пути между Челябинском и Магнитогорском.

Работами по усилению эксплуатируемой магистрали Урал — Владивосток не исчерпываются, однако, задачи развития широтного направления. Кратчайшая связь Карагалинского угольного месторождения с Уралом, освоение сельскохозяйственных территорий и ископаемых богатств северного Казахстана (цветных металлов, угля, химического сырья), создание кратчайшего выхода из Кузбасса на Туркестано-Сибирскую магистраль, связь Кузбасса с Абаканом и освоение лесов и полезных ископаемых южной части Красноярского края — все эти задачи диктуют необходимость постройки Южно-Сибирской магистрали по направлению Тайшет — Абакан — Кузнецк — Барнаул — Павлодар — Ахмолинск — Карталы.

Сооружение Южно-Сибирской магистрали даст возможность рационализировать грузовые потоки для целого ряда направлений: пробег леса от Тайшета в Казахстан сократится на 140 км; пробег грузов в сообщении Минусинска и Кузнецка — на 953 км; грузов в сообщении Кузбасса — Барнаула — на 451 км; хлеба из Кулунды в Среднюю Азию — на 696 км.

3. Урал и Среднее Поволжье были связаны с Украиной, и в частности с Донбассом, слабыми однопутными линиями: Казань — Кавказ — Пенза; Сызрань — Пенза и Пенза — Лиски — Валулки. При наличии массовых перевозок леса, сельскохозяйственной продукции, угля и других грузов это направление уже к концу восстановительного периода оказалось малоэффективным и не могло перевезти всех предья-

вляемых грузов, значительная часть которых отправлялась с громадными кружностями. В период двух сталинских пятилеток были построены вторые пути Сызрань — Пенза и Пенза — Лиски — Валулки, после чего связь Урала и Среднего Поволжья, в особенности Куйбышевской области, была обеспечена достаточной пропускной способностью.

В значительно худшем положении находится более южные районы Поволжья — Саратовский край. Соединение с Донбассом и побережьем Азовского и Черного морей через Ртищевое — Лиски характеризуется большой кружностью и включает сильно загруженный участок юго-восточных дорог — Лиски — Ростов. В перспективе эта связь должна быть улучшена при помощи постройки новой линии Саратов — Миллерово, которая сократит расстояние от Саратова до Миллерово с 9-2 до 585 км, т. е. на 347 км.

4. Перевозка леса из районов Европейского Севера в центральные промышленные и южные области Союза представляет собой одну из самых трудных и настоятельных задач в работе транспорта. Коренные сдвиги в районировании лесозаготовок, широко развитое строительство лесовозных путей на севере и рост продукции леса, предвещающей к вывозу на юг, ставят перед транспортом большие и ответственные задачи. В этой области уже проводятся крупнейшие мероприятия — сооружаются вторые пути Данилов — Архангельск, т. е. слабая когда-то дорога превращается в мощную лесовозную магистраль. Но это лишь первый этап в целом ряде мероприятий по обеспечению вывоза северного леса и рационализации грузовых потоков. Огромные массы леса концентрируются также в районе Кирова и на путях Северного Урала. Для вывоза леса от Кирова требуются новые сооружения: второй путь от Котельнична на Горький, мост через Оку в Горьком и новая линия Горький — Мичуринск. Осуществление этих мероприятий создаст кратчайшее направление для перевозки лесных грузов северя, проходящих через Киров, т. е. поступающих от Котласа, с ветви Яр — Фосфориты и с магистрали Пермь — Киров. Новое направление устранило огромную кружность, к которой приходится прибегать в настоящее время. Расстояние между Кировом и Мичуринском после постройки новой линии сократится на 375 км.

В связи с постройкой Куйбышевского гидроузла, развитием приволжских промышленных центров, интенсификацией сельского хозяйства, в особенности на орошаемых территориях, приволжские районы станут крупными потребителями леса. Снабжение этих районов лесом будет происходить, по преимуществу, водным путем, в особенности районов Нижнего Поволжья, для которых водный транспорт при условии надлежащим образом оборудованных переломов будет более экономичным, нежели железнодорожный. Но для районов Среднего Поволжья, где дальность водной перевозки леса будет сравнительно невелика, железнодорожные перевозки будут играть крупную роль. Ближайшим центром, через который проходит в настоящее время и будут проходить в будущем массовые потоки леса, является Киров. Создание прямой связи Кирова с промышленными и сельскохозяйственными районами Среднего Поволжья будет способствовать резкому снижению дальности пробега лесных грузов, направляющихся в эти районы. Железная дорога Киров — Кинель сократит расстояние железнодорожного пробега между Кировым и Куйбышевским на 800 км против направления через Горький — Муром, или на 530 км против направления через Горький — Арзамас после постройки моста через Оку в Горьком.

Аналогичные результаты получатся и для Казани.

Необходимо отметить, что магистраль Киров—Кинель, создающая меридиональное направление, будет иметь, кроме того, крупное местное значение, а также улучшит общие эксплуатационные условия железных дорог района. В настоящее время на всем протяжении между Москвой и Уралом отсутствуют меридиональные железные дороги, что крайне осложняет работу железнодорожного транспорта в отношении передачи подвижного состава и вызывает необходимость огромных перепробегов, достигающих тысячи и более километров.

5. Направление от Мурманска через Ленинград в УССР характеризуется массовыми перевозками леса и апатитов из Мурманской области и Карелии, угля из Донбасса в Ленинград и сельскохозяйственных грузов УССР.

Кировская железная дорога—Званка—Мурманск—ко времени Октябрьской революции представляла собой на-спех построенную по время войны временку с незаконченными полотном, многочисленными временными сооружениями и недостаточным станционным оборудованием. За период Советской власти произведена достройка дороги, причем северная часть ее—Кандалакша—Мурманск—электрифицируется. В генеральной перспективе вся Кировская железная дорога должна быть переведена на электрическую тягу.

Связи Ленинграда с Донбассом и восточной частью УССР за годы Советской власти были значительно улучшены и усилены. Были построены новые линии Орша—Увеча, Увеча—Ворожба и Вязьма—Брянск и в основном закончены вторые пути между Харьковом и Брянском.

Задачи дальнейшего развития связи Ленинграда с Донбассом сводятся к усилению уже построенных железных дорог и к сооружению вторых путей на отдельных участках. Возможна также постройка разгружающих линий, сокращающих расстояние между Донбассом и Ленинградом и усиливающих связь Ленинграда с Западной Украиной.

6. Железнодорожные магистрали, связывающие Москву и центральные районы с Украиной, Крымом и Северным Кавказом, характеризующиеся массовым пассажирским и грузовым движением, также были значительно усилены за годы Советской власти. В течение восстановительного периода была достроена начатая еще в дореволюционное время новая линия Харьков (Мерефа)—Херсон (закончена в 1929 г.), в период же первой и второй пятилеток усилены и приспособлены к обращению тяжелых паровозов магистрали Москва—Харьков—Ростов и Москва—Мичуринск—Ростов.

Наконец, в основном выполнена одна из крупнейших работ в области железнодорожного строительства—сооружение новой двухпутной магистрали Москва—Донбасс при помощи постройки вторых и третьих путей Москва (Бирюлево)—Валуйки—Купняк с перестройством первого пути. К концу второй пятилетки магистраль Москва—Донбасс на протяжении от Москвы до Купняка в основном закончена и открыта для эксплуатации, новая же линия Валуйки—Несветай, входящая в состав общего проекта Москва—Донбасс, выйдет в постройку.

Одновременно с сооружением магистрали Москва—Донбасс производятся работы, обеспечивающие поступление угля из западных частей Донбасса на новую магистраль (линия Красный Лиман—Купняк); кроме того, сооружается восточный обход Московского узла—Жилево—Ильинский погост—Куровская—Орехово—Бельково—Александров, при помощи которого устанавливается прямая связь магистрали Москва—Донбасс с железными дорогами на Казань, Горький, Иваново и Ярославль.

Для повышения пропускной способности и увеличения безопасности движения железная дорога Москва—Харьков—Ростов оборудована автоматической блокировкой.

Ближайшие задачи дальнейшего развития и усиления железных дорог, связывающих центральные и южные районы, сводятся к следующим работам:

а) постройка вторых путей Москва—Брянск и Наваля—Конотоп, после чего все направление Москва—Киев будет представлять собой двухпутную магистраль;

б) постройка второго пути на однопутных участках Запорожье—Севастополь;

в) реконструкция пути на перечисленных направлениях с приспособлением магистрали Москва—Харьков для скоростного пассажирского движения;

г) дальнейшее развитие автоблокировки и введение автоостанов на линиях наиболее интенсивного пассажирского движения.

7. По размерам перевозок железные дороги, связывающие Донбасс с Крымом Рогом и западной частью УССР, из всех магистралей направлений железнодорожной сети занимают первое место.

За годы Советской власти эти железные дороги значительно усилены и приспособлены к обращению тяжелых паровозов; участок Долгинцево—Запорожье электрифицирован.

Задачами дальнейшего развития железнодорожной связи Донбасса с Крымом Рогом являются следующие:

а) постройка новых спрямляющих линий Горловка—Очеретинно и Запорожье—Чапално;

б) дальнейшее усиление эксплуатируемых магистралей: постройка второго пути Долгинцево—Запорожье и электрификация всего направления.

8. Ближайшей и неотложной задачей улучшения связи Северного Кавказа с Закавказьем надо признать скорейшую достройку Черноморской железной дороги, чем будет достигнуто второе соединение Северного Кавказа с Закавказьем и устранены громадные перепробеги грузов и пассажиров.

Для характеристики сокращения пробега, которое дает сооружение Черноморской железной дороги, достаточно привести следующие цифры:

расстояние от Ростова до Тбилиси по существующим железным дорогам через Баладжары составляет 1851 км, расстояние между теми же пунктами через Краснодар—Туапсе—Сухуми—964 км; сокращение пробега—887 км;

расстояние от Ростова до Батуми по существующим линиям составляет 2200 км, а через Черноморскую железную дорогу—826 км; таким образом это дает сокращение пробега на 1374 км;

вторая линия Закавказья Алят—Джугль, которую необходимо, с нашей точки зрения, построить, также будет способствовать сокращению и рационализации пробега грузов. После постройки этой линии на всем протяжении, расстояние от Джугль до Баладжар, т. е. в сообщении с Северным Кавказом, сократится на 637 км. Большое значение также будет иметь сокращение на 281 км пробега медной руды Катар-Кафанского месторождения на Алавердский металлургический завод.

9. Обширный район Средней Азии до Октябрьской революции был связан с центральными областями единственной однопутной железной дорогой Кинель—Оренбург—Ташкент. В первой пятилетке была построена и введена в эксплуатацию Туркестан-Сибирская магистраль, которая является одним из крупнейших достижений

железнодорожного строительства. Туркестано-Сибирская магистраль разгрузила железную дорогу Кинель — Ташкент, обеспечивая доступ сибирской продукции леса и хлеба в Среднюю Азию и открывая для освоения обширные районы Юго-Восточного Казахстана, удаленные до того времени от магистральных путей на расстояния, доходящие до 1000 км.

Для разгрузки участка Кинель — Чкалов по второй пятилетке была построена железная дорога Уральск — Илецк, которая вместе с новым мостом через Волгу у Саратова создала новый выход из центральных районов на направление Чкалов — Ташкент.

Связь Средней Азии с Уралом также была улучшена достройкой линий Троицк — Орск и Чкалов — Орск, которые дали сокращение пробега грузов на 466 км против пути через Кинель.

Таким образом за истекшие годы были выполнены крупные работы по усилению и рационализации связей Средней Азии с прочими областями Союза. Однако и в настоящее время нельзя признать, что проблема этой связи разрешена исчерпывающим образом.

В первую очередь необходимо разгрузить участки, представляющие вход в Среднюю Азию, а именно Арысь — Ташкент — Урватевская. Для этой цели необходимо построить разгрузочные железные дороги Чимкент — Ташкент и Ташкент — Мельничково. Постройка этих линий представит крайне важную и неотложную задачу.

Постройка названных спрямляющих линий даст сокращение пробегов груза для Ташкента в сообщении с Туркестано-Сибирской магистралью на 112 км и с Ферганой — на 94 км. Сокращение же сообщений Ферганы с Сибирью составит 206 км.

Грузовая и пассажирская корреспонденция Средней Азии с прочими районами Союза возрастает настолько интенсивно, что в ближайшее время в порядок дня придется поставить вопрос об усилении направления Чкалов — Ташкент и Туркестано-Сибирской магистрали. Первоочередным мероприятием для достижения этой цели должна быть постройка второй Туркестано-Сибирской магистрали.

Для освоения природных богатств центральных районов Казахской ССР построена железная дорога Петропавловск — Акмолинск — Караганда — Балхаш общим протяжением 1500 км. Соединение станции Монеты этой дороги со станцией Чу Туркестано-Сибирской магистрали протяжением 430 км завершит сооружение огромной магистрали протяжением 1500 км, которую можно назвать Трансказахстанской, или второй Туркестано-Сибирской.

Вторая Туркестано-Сибирская магистраль в корне разрешает вопрос о связях Средней Азии с Сибирью. В дальнейшем может потребоваться лишь сооружение второго пути на участке Чу — Чимкент, где будут сливаться грузовые потоки от Караганды и от Алма-Аты; придется также проводить отдельные мероприятия по развитию провозоспособности построенных магистралей.

Вторая Туркестано-Сибирская магистраль будет иметь огромное влияние на рационализацию угольных перевозок и на сокращение пробегов угля. В настоящее время кузнецкий уголь не только доходит до Ташкента, но проникает далее в Среднюю Азию с пробегом свыше 3000 км. После постройки железной дороги Монеты — Чу карагандинский уголь может заменить кузнецкий в южных районах Казахской ССР, причем граница распространения кузнецкого угля по Туркестано-Сибирской железной дороге будет примерно около ст. Балхаш. При этом сокращение пробега угля составит здесь свыше 1500 км.

Целям улучшения и рационализации грузовых потоков между Уралом и Средней Азией будет служить новая линия Кандагач — Орск, составляющая продолжение сооружаемой ныне железной дороги Гурьев — Кандагач. Линия эта даст сокращение пробега грузов более чем на 400 км.

Указанные мероприятия не могут, однако, удовлетворить исчерпывающим образом потребностей связи Средней Азии с центральными европейскими районами. В генеральной перспективе надо ожидать настолько значительного увеличения движения, что однупутная единственная магистраль Чкалов — Ташкент окажется недостаточной. Поэтому в будущем необходимо предвидеть и на постройку второго пути Чкалов — Ташкент или же сооружение новой линии Александров-Гай — Чарджуй. Новая линия будет иметь громадное значение для рационализации грузовых потоков, устранения перепроб, достигшие для Туркмении 1000 и более км. Не менее важно и местное значение магистралей Александров-Гай — Чарджуй для районов Эмби и Хорезма.

До проведения в жизнь этих мероприятий, требующих большого объема строительных работ и капиталовложений, направление Чкалов — Ташкент может быть усилено автоматической блокировкой.

Говоря о задачах рационализации перевозок в межрайонных сообщениях, необходимо особо коснуться вопроса о перевозке нефти.

Транспортные средства для перевозки нефти и нефтепродуктов после Октябрьской революции получили значительное развитие.

В дореволюционное время магистральные трубопроводы имели незначительный удельный вес в общей системе транспортирования нефтепродуктов и ограничивались керосинопроводами Баку — Батуми. За годы Советской власти были построены: между Баку и Батуми второй трубопровод (для нефти) большой мощности, нефтепровод Грозный — Туапсе, продуктопровод Армавир — Трудовая, нефтепровод Гурьев — Орск и ряд трубопроводов меньшего протяжения и местного значения. Хотя в результате осуществленного строительства трубопроводов значительные количества нефтегрузов были сняты с рельсов, тем не менее дальнейшее интенсивное строительство трубопроводов для нефти и нефтепродуктов надо признать одной из неотложных задач транспортного строительства.

За период двух пятилеток были значительно усилены магистральные железные дороги, для которых нефтепродукты представляют основной груз. Наряду с усилением эксплуатируемых линий нефтяная промышленность потребовала и нового железнодорожного строительства для обслуживания новых месторождений. Наиболее крупными работами такого рода являются: построенная и находящаяся в эксплуатации железная дорога Дема (Уфа) — Ишимово и сооружаемая в настоящее время магистраль Гурьев — Кандагач протяжением свыше 500 км, предназначенная для освоения многочисленных нефтяных месторождений Эвбенского района.

Кроме указанных двух крупных дорог были построены ветви небольшого протяжения для обслуживания отдельных промыслов: к Чусовским городкам на Урале, в Майкопском районе, в Грозном и др.

Необходимо, однако, отметить, что нерациональные перевозки нефтепродуктов еще далеко не изжиты. В течение последних лет наблюдались явно нерациональные железнодорожные перевозки нефти из Баку в Среднюю Азию через Чкалов, из Баку и из Сталинграда в центральные районы, с Кавказа на Украину и др.

Рационализация перевозок нефти должна проходить в основном по двум путям: широкого развития строительства нефтепроводов

и повышения роли водного транспорта. В целом ряде направлений достаточно развитый и обеспеченный водный транспорт или трубопроводы или комбинации того и другого вида транспорта могут свести роль железных дорог к перевозкам, имеющим характер перепределина нефтепродуктов массового потребления, или же к перевозкам на нефтеперерабатывающих заводах к местам потребления нефтепродуктов специального характера.

Максимальное сокращение перевозок нефти по железным дорогам особенно целесообразно, так как нефтяные перевозки требуют наиболее дорогого подвижного состава с наиболее высокими коэффициентами тары и вызывают 100% пробег порожняка. Стоимость перевозки при рациональной ее организации на водном транспорте и по трубопроводам должна быть значительно ниже, чем по железным дорогам.

Обслуживание новых промышленных центров и рационализация местного транспорта

Увеличение размеров промышленного производства, сооружение новых предприятий и реконструкция сельского хозяйства требуют соответствующего развития не только магистрального, но и местного транспорта для непосредственного обслуживания новых пунктов добычи полезных ископаемых — угля, нефти, руды, химического сырья и др., — вновь сооружаемых предприятий и территорий интенсивного земледелия.

Необходимо при этом иметь в виду, что проблема рационализации местного транспорта имеет комплексный характер и достигается для каждого района наилучшим сочетанием всех видов транспорта. Поэтому при анализе железнодорожного строительства для рационализации грузопотоков в том или ином районе необходимо рассматривать замечательные железные дороги в сочетании с прочими видами транспорта района.

В дальнейшем изложении на примере нескольких крупных районов показана связь развития местного транспорта с общими задачами рационализации перевозок.

Среднее и Нижнее Поволжье. Перспективы развития железнодорожной сети Поволжья определяются в основном сооружением Куйбышевского гидроузла и влиянием его на хозяйство района. В настоящее время еще преждевременно говорить о детальной разрабатанной схеме развития хозяйства Поволжья, но общие линии хозяйственного развития вырисовываются с достаточной ясностью. На базе мощной и дешевой энергии Куйбышевской гидроэлектростанции получат развитие существующие промышленные центры и образуются новые; возникнет интенсивное хозяйство с массовой сельскохозяйственной продукцией на орошаемых землях; значительно усилятся товарооборот между Поволжьем и прочими районами Союза.

Из этих общих положений можно сделать выводы и в отношении развития магистрального и местного транспорта. Существующая железнодорожная сеть Поволжья имеет исключительно широтное направление; меридиональные же связи обслуживаются исключительно Волгой, так как железные дороги меридионального направления отсутствуют совершенно. Такое размещение железнодорожной сети и в настоящее время вызывает громадные перебои для грузов, следующих в меридиональном направлении, и неудобства в эксплуатации при передаче подвижного состава с одной линии на другую. В будущем мириться с таким размещением сети совершенно невозможно.

Широтные линии, прорезающие Поволжье, должны будут подвергнуться дальнейшему усилению с оборудованием автоблокировкой и реконструкцией пути. Кроме того, необходимо соорудить и дополнительные широтные связи, имеющие к тому же крупное местное значение. О магистрали Горький — Казань — Уфа уже было сказано выше. В следующую очередь надо построить магистраль Магнитогорск — Саратов, которая прорежет бездорожную территорию и обслужит месторождения горючих сланцев и орошаемые площади между Куйбышевским и Саратовом. Не меньшее значение для обслуживания сельскохозяйственных территорий будет иметь линия Безенчук — Пугачевск, которая вместе с тем будет служить цели меридиональной связи между Куйбышевской и Рязано-Уральской железными дорогами. Для связи Среднего Поволжья с лесными районами Севера громадное значение будет иметь новая линия Киров — Кинель, которая наряду с этим значительно усилит маневренные возможности пересекаемых широтных дорог. Наконец, местные транспортные условия будут улучшены также магистралью Кинель — Ульяновск — Горький.

Наличие энергии Куйбышевского гидроузла окажет влияние не только на общее начертание, но и на характер технического оборудования железнодорожной сети Поволжья. Железные дороги с массовым движением, расположенные вблизи Куйбышевской станции и пунктов отдачи ее энергии, будут эффективными объектами электрификации.

Магистральное железнодорожное строительство не покрывает всех транспортных нужд Поволжья. Наряду с постройкой улучшенных дорог и развитием автотранспорта потребуется целый ряд ветвей к новым заводам, элеваторам, предприятиям сельскохозяйственной продукции, месторождениям горючих сланцев и т. п. Развитие нефтедобычи в Поволжье также вызовет к жизни строительство дополнительных железнодорожных путей. Наконец, изменение режима Волги и перемещение пунктов перевалки потребуют оборудования железнодорожными путями перевалочных баз и соединения их ветвями с магистральными железнодорожными путями.

Урал. Внутренний транспорт Урала может быть назван «местным» лишь по сравнению его с межрайонным магистральным транспортом. Обширность территории, разнообразие природных условий и необходимость теснейшей связи отдельных частей на основе кооперирования производства вызывают потребность в путях большого протяжения и большой провозоспособности, которые с полным правом могут быть названы магистральными; наряду с ними Урал требует и большого количества подъездных путей, обслуживающих рудники, шахты, заводы, лесосеки и т. п.

Наиболее значительное железнодорожное строительство на Урале требуется для обслуживания лесного хозяйства и лесной промышленности. В настоящее время в лесной промышленности произошел коренной сдвиг, и центр тяжести лесозаготовок перенесен на Европейский Север для европейских районов потребления и на Западную и Восточную Сибирь для нужд Сибири, Казахстана и Средней Азии.

Северный Урал и лесные площади, тяготеющие по водным путям к Уралу, и в настоящее время дают значительную долю леса, а в будущем удельный вес этих районов не только не уменьшится, но даже может возрасти при условии постройки лесовозных магистралей.

Развитие лесного хозяйства в новых районах потребует организации комбинированных перевозок по водным путям и по железным

дорогам, причем в отдельных случаях придется строить новые лесовозные железнодорожные магистрали. Наибольшее значение может иметь железная дорога Таала—Белогорье с ответвлениями на Тобольск для лесозаготовок в бассейнах Оби и ее притоков и для центров переработки леса в Белогории и Тобольске. Комбинирование железной дороги и водного транспорта даст в данном случае возможность максимально использовать водные перевозки по Оби и ее притокам с сокращением пробегов по железным дорогам. Далее, при поступлении больших масс лесных материалов на железнодорожную сеть от Белогории представляется возможность регулировать массовые перевозки леса с максимальным использованием водного транспорта, сокращением количества перевалок и доведением до минимума пробегов леса по железным дорогам. Так например, отправка верхнекамского леса водным путем по Каме и Волге в южные районы Союза и замена его для нужд Урала лесом Обского бассейна устранил необходимость двух перевалок его и сократит пробег по железным дорогам.

Поступление больших масс: леса, направляющихся в Поволжье и южные районы Союза, потребует организации перевалочных пунктов в Пермь и Саранлу в размерах, необычных для современных лесных перевозок по водным путям. Организацию этих перевалочных пунктов надо признать необходимым и обязательным условием, без которого правильное регулирование лесных перевозок и наиболее целесообразное распределение их между железными дорогами и водными путями будет трудно осуществимо.

Большое значение для лесного хозяйства Урала будет иметь магистраль Пермь—Соликамск—Печора, которая призвана разрешить несколько народнохозяйственных задач. Сооружение этой большой магистрали определится для отдельных ее участков сроками постройки Соликамской гидроэлектростанции и Камо-Печорского соединения. Эта железная дорога будет необходима и при постройке названных гидротехнических сооружений и при дальнейшей их эксплуатации, создавая водно-железнодорожный транспортный комбинат. Лесовозное значение магистрали для бассейнов Камы и верхней Печоры определится не только работой в межнавигационном периоде, но и введением в эксплуатацию лесосек в районе непосредственного тяготения к дороге.

Наряду с названными магистралями рационализация лесных перевозок вызовет необходимость постройки ряда ветвей меньшего протяжения и стоимости, в частности, на восточном склоне Уральского хребта.

Магистраль Пермь—Печора в генеральной перспективе составит северный участок Западно-Уральской магистрали. Южный участок ее—Уфа—Чкалов—частично уже построен от Уфы до Ишимбаева для удовлетворения потребностей нефтяной промышленности. После постройки южного участка и сооружения средней части магистрали Пермь—Уфа не только свяжется кратчайшим путем Северный Урал с Башкирией, но и создастся новый выход с Урала в Западный Казахстан и Среднюю Азию.

Постройка Западно-Уральской магистрали разрешает проблему перевозок не только леса, но и кизеловского угля.

О железнодорожном строительстве для обслуживания предприятий черной металлургии Урала уже было указано выше, при анализе развития межрайонного транспорта. Магистраль Уфа—Магнитогорск не только устранил крутизну в сообщении Магнитогорска с западными районами, но и обеспечит ввод в эксплуатацию новых месторождений руды, в частности, Комарово-Зиганских железных

руд и ряда месторождений марганца. Эксплуатации местных марганцевых руд сократит завоз марганца из Чкалур и Никополь с пробегом более 2 000 км.

Большое значение для улучшения транспорта Урала будет иметь новая линия Кыштым—Миасс—Магнитогорск—Халилово. Эта линия спрямит сообщение Свердловска с Уфой, даст Магнитогорску кратчайший выход на север и прямое соединение с Халиловским районом. Вместе с тем названная магистраль обслужит многочисленные месторождения полезных ископаемых меди (Баймак, Бурибай и др.), марганца и др.

Урало-Эмбеский район. Ведущей отраслью хозяйства Урало-Эмбеского района является нефтепромышленность. Многочисленные месторождения нефти расположены на полосе шириной 200—400 км между побережьем Каспийского моря и железной дорогой Чкалов—Ташкент. До последнего времени транспортное обслуживание территории нефтяных месторождений было совершенно неудовлетворительным. Узкоколейная ветвь Гурьев—Доссор протяжением 120 км была единственным усовершенствованным путем в районе. В настоящее время сооружен нефтепровод Гурьев—Орск и находится в постройке железная дорога Гурьев—Кандагач (железнодорожная станция южнее Актобинска), которая прорежет примерно поперек нефтеносную полосу и обеспечивает развите добычи нефти с вовлечением в эксплуатацию новых месторождений.

Разрешая в основном транспортную проблему Урало-Эмбеского района, нефтепровод Гурьев—Орск и магистраль Гурьев—Кандагач потребуют постройки питательных трубопроводов и железнодорожных ветвей по мере освоения новых нефтеносных районов. Потребность в таких ветвях в западной части нефтеносной территории уже вполне назрела. Для правильной организации хозяйства группы месторождений Косцагылы и др., лежащих примерно в 120 км к югу от железнодорожной магистрали и уже эксплуатируемых, ветви должны быть построены в ближайшее время. С другой стороны, наличие ценного химического сырья Индерского озера (бораты, поваренная соль), находящегося у р. Урала примерно в 160 км к северу от железнодорожной магистрали, также вызывает необходимость срочной постройки ветви Магат (на железнодорожной магистрали)—Индер. Обе ветви—Индер—Магат и Магат—Косцагыл—по трассе совпадают с направлением Александров-Гай—Чардаш. Таким образом сооружение северного участка этой магистрали—Александров-Гай—Эмба, независимо от постройки всей магистрали в целом, диктуется местными промышленными нуждами района. К этому необходимо добавить, что линия Александров-Гай—Эмба будет иметь существенное влияние на рационализацию перевозок Урало-Эмбеского района, давша сокращение пробега для грузов, поступающих из центральных районов и УССР.

Сооружаемая в настоящее время железная дорога Гурьев—Кандагач в сочетании с упоминавшейся уже линией Орск—Кандагач и с морским транспортом по Каспийскому морю приобретает межрайонное значение в сообщении между Кавказом, с одной стороны, и Северным Казахстаном и Сибирью—с другой.

Кузбасс. В дореволюционное время основным угольным бассейном был Донецкий, прочие же бассейны или находились в зачаточном состоянии или имели узко местное значение.

После Октябрьской революции широкое развитие получили, кроме Донецкого бассейна, также Кузнецкий и Карагандинский, которые по размерам добычи и по качеству угля заняли место основных угольных баз СССР наряду с Донецким бассейном, уступая ему

лишь в масштабе добычи. Оба эти бассейна потребовали большого железнодорожного строительства.

В Кузнецком бассейне в дореволюционное время была построена малоомощная железнодорожная линия от Юрга (на Сибирской магистрали) до Кольчугина с ветвью до Кемерово; наиболее богатый угольный район Кузбасса — Прокофьевский не был связан с железнодорожной сетью.

В период первой и второй пятилеток сеть магистральной страны порта Кузбасса совершенно изменилась: был построен новый выход на Сибирскую магистраль к Новосибирску из Ленинского района, на Сибирский участок Кузнецкой линии между Беловым и Кузнецким сделан двухпутным и электрифицирован. От Кузнецка линия ком. следов продолжена на юг и охватила Осиповский угольный район и рудные месторождения. В настоящее время в полном ходу работы по постройке второго пути на новом выходе из Кузбасса.

Современная сеть железных дорог Кузбасса в основном отвечает его задачам как промышленного района. В дальнейшем потребуются развитие железнодорожной сети Кузбасса, главным, образом, для улучшения его связи с другими районами; этой цели будут служить новые дороги: Кемерово — Анжерская (выход на Сибирскую магистраль в северо-восточном направлении), частично уже построенная, и упоминавшиеся выше участки Южно-Сибирской магистрали: Артышта — Алатская и Кузнецк — Абакан.

Кроме того, потребуются постройка ряда мелких ветвей местного значения для обслуживания отдельных шахт, заводов и населенных пунктов.

Средняя Азия. Транспортная система среднеазиатских республик базируется в основном на железнодорожном транспорте; водные пути имеют ничтожное значение; гуж и автотранспорт обслуживают не только подвоз грузов, но и ответственные внутрирайонные сообщения ввиду недостаточности железнодорожной сети. Эти последние функции автотранспорта должны постепенно отпадать по мере развития железнодорожной сети.

В Средней Азии за годы Советской власти были построены две местные магистрали значительного протяжения: Самсоново — Термез — Станкинобад — Янги Базар (Таджикистан) и Луговая — Фрунзе — Кант (Киргизия). Сверх того построено несколько ветвей: угольных (Кизил-Кийская, Кок-Янгакская, Нарынская, Шурабская), хлопковых и др.

Однако это строительство не покрывает полностью назревших нужд среднеазиатских республик. Необходимость дальнейшего улучшения транспортных условий территорий интенсивного земледелия и месторождений ископаемых богатств ставит на очередь задачу строительства многочисленных линий местного значения и подъездов к ним.

Местные угольные месторождения Средней Азии в перспективе должны получить широкое развитие, причем влияние их на сокращение дальности перевозок значительно усилится. Достаточное развитие многочисленных и разнообразных по качеству угля месторождений Средней Азии, как уже эксплуатируемых, так и вновь открываемых, должно дать в результате полное освобождение Средней Азии от завоза кузнецкого или карагандинского угля, выражающегося для последних лет в крупной цифре около 700—800 тысяч тонн. Сокращение дальности пробега для указанного количества дальнепривозного угля уменьшит годовые транспортные расходы на крупную сумму — 30—40 млн. рублей. Таким образом значительные затраты на постройку угольных ветвей в Средней Азии надо

признать высокоэффективными, если даже эти затраты сопоставлять только с транспортными расходами.

Для улучшения транспортных условий сельскохозяйственных районов необходимо будет построить железные дороги Чардакуй — Хорезм (южная часть магистрали Александров-Гай — Чардакуй), Сталинабад — Курган-Тюбе и Кант — Рыбачье. Первая свяжет с железнодорожной сетью Хорезмский оазис и создаст возможность расширения площади хлопковых посевов, улучшения и расширения ирригационных систем и обеспеченность района грузами ввоза. Вторая соединит со Сталинабадом, а следовательно с сетью магистральной страны, хлопководческий район в долине р. Вахш. Наконец, линия Кант — Рыбачье пройдет по плодородным полям Киргизии и даст железнодорожную связь бассейну озера Иссык-Куль, обеспечив вывоз возможной продукции (лес, уголь и др.). Линия Кант — Рыбачье, кроме того, улучшит сообщения с Сивзиской провинцией, сократив расстояние гужевым путем.

Наряду с названными крупными линиями среднеазиатские республики нуждаются в целом ряде небольших ветвей, в особенности в хлопковых районах.

Среднеазиатская железнодорожная сеть обладает особенностью, свойственной горным странам. Трасса построенных железных дорог подчиняется направлению долин и расположению пониженных перевальных точек. Поэтому сообщения между отдельными, даже соседними, районами отличаются зачастую большой кружностью. Такой характер имеет связи между северной и южной частями Киргизии, между Ферганой и Таджикистаном и между востоком и западом Таджикистана. Улучшение и спрямление этих кружных направлений вызвали бы большие технические трудности и высокую стоимость, так как были бы связаны с необходимостью пересечения горных хребтов. Поэтому отметим лишь спрямляющие линии Самарканд — Китаб и Китаб — Сталинабад (или Гузар — Дефну), дающие большое сокращение пути между Узбекистаном и Таджикистаном и пересекающие отроги Тянь-Шаня в местах, сравнительно пониженных. Указанные линии, однако, еще недостаточно изучены и возможность их осуществления в ближайшем будущем имеет условный характер.

В. Ильяш

Вопросы освоения скоростного строительства

Внедрение в строительство скоростных методов является одним из новых, замечательных явлений стахановского движения в капитальном строительстве. Организованные и проведенные в 1938 г. энтузиастами-строителями Пласкиным, Тарле и Степановым постройки жилых и промышленных зданий скоростными методами вполне оправдали и всколыхнули всю строительную общественность. Уже проведены две всесоюзные конференции по скоростным методам строительства — в УССР и в Ленинграде, на которых подытожен первый опыт скоростного строительства и намечены пути его дальнейшего развития. Наркоматы и ведомства разрабатывают на 1939 г. планы проведения скоростныхстроек и намечают для этого ряд объектов. Скоростные методы строительства нашли живейший отклик в среде строителей — от рабочих до командиров производства, которые проявляют к этому вопросу большой интерес.

Скоростное строительство в 1938 г. было организовано на небольших объектах — одноэтажных и самое большое — двухэтажных домах и на объектах производственных объектов. В настоящее время строители работают над составлением проектов организации работ по сооружению скоростными методами многоэтажных жилых зданий, школ и промышленных предприятий. Отсутствие достаточного опыта в этом деле и желании в строительстве крупных промышленных объектов и зданий и стремление достичь максимального успеха в своем назначении заставило строителей вынести свои проекты организации крупныхстроек на суд и критику строительной общественности. Нужно с удовлетворением отметить это чрезвычайно отрадное явление, так как никакая келейность в таком важном для народного хозяйства деле абсолютно недопустима.

Основное отличие скоростных методов строительства от обычных состоит в совмещении на каком-либо объекте ряда работ, ранее производившихся последовательно одна после окончания другой. Благодаря тщательно продуманной организации, приспособлению отдельных элементов зданий к условиям работ оказалось возможным одновременно вести ряд совершенно различных работ не только строительных, но и монтажных, и тем самым резко сократить сроки выполнения всего комплекса работ. Три основных условия обеспечивают возможность проведения скоростных методов строительства: 1) тщательно составленный полный проект до начала стройки, позволяющий как подготовительный период, так и строительство и сокращениями как подготовительный период, так и сроки самого строительства, 2) продуманный график и проект организации работ на строительной площадке, доведенный до каждого участвующего в такой стройке работника, и 3) надлежащая и тщательная подготовка к строительству, обеспечивающая бесперебойную работу всего коллектива строителей и точное соблюдение графика.

Едва ли нужно доказывать огромное народнохозяйственное значение широкого применения в нашей строительной практике скоростных методов строительства. Достаточно указать, что остатки незавершенного строительства возросли за годы второй пятилетки почти вдвое. Вкладываемые в строительство средства не только чрезвычайно медленно совершают оборот, но и весьма продолжительное время, иногда годами, лежат без движения, не принося никакого дохода, пока не будут введены в действие первые агрегаты или цехи предприятия или первые очереди жилых и прочих зданий. Каждый введенный в действие в строительстве рубль с момента ввода в строй начинает давать доход в 2—3%, не считая отчислений на капитальный ремонт. Приведем маленький, но характерный пример. Краматорский хлебозавод мощностью в 60 т хлеба в сутки и стоимостью 3,21 млн. руб. строится с 1935 г. и будет пущен только в 1939 г. Такой завод, безусловно, может быть построен в 56 т хлеба в сутки был построен и пущен за 21 сутки. Краматорский хлебозавод мог бы уже дать за то время, как он строится, до 70 тыс. т хлеба. Стоимость его возросла до 6,70 млн. руб., а вложенные до 1939 г. 4,6 млн. руб. в среднем пролежали мертвыми 2 лишних года.

Один из подлейших методов вредительства врагов народа троцкистско-бухаринских агентов фашизма состоял в том, чтобы незавершенное строительство намного превышало тот минимум, который соответствовал бы развороту и масштабам капитального строительства в нашей стране. И что еще опаснее — это то, что остатки незавершенного строительства имеют тенденцию к дальнейшему и весьма ощутительному росту, смертельная тем самым десятки миллиардов народных средств.

Наряду с этим вследствие такого омертвления капиталов и медленных темпов строительства страна лишалась огромного количества необходимой ей продукции.

Скоростные методы строительства, обеспечивающие окончание строительства предприятия или отдельного здания в оптимально короткие сроки, должны ликвидировать омертвление вкладываемых в строительство средств, обеспечить скорейшее получение продукции с новых предприятий. Кроме того скоростное строительство содержит элементы экономического эффекта и внутри самого себя. При скоростных методах мы имеем значительное уменьшение потребности в рабочей силе, что в наших условиях является весьма существенным фактором. Уже на основе того небольшого опыта, который был приобретен в течение 1938 г., трест «Донбаскилстрой» планирует, например, потребность в рабочей силе на 30—40% меньше, чем при обычном строительстве. А какую экономно можно получить, когда коллектив скоростной стройки в течение года дает несколько готовых объектов! Ведь до сих пор мы имели обратную картину: на всех объектах имелись в достаточном количестве рабочие и технический персонал, но редко какой объект заканчивался в течение года.

Экономия материалов на стройках, проведенных скоростным методом, достигала по стоимости 10% в среднем. Повышается использование строительных механизмов и транспортных средств, снижаются административно-хозяйственные расходы и, наконец, повышаются заработки рабочих при одновременном удешевлении стоимости самого строительства.

Таким образом народнохозяйственное значение скоростных методов строительства огромно.

До настоящего времени опыты скоростного строительства проводились, главным образом, на строительстве жилых зданий. Что касается промышленных зданий, то проведены лишь опыты по постройке небольших

цехов на Ярославском заводе «С. К.-1» и в Москве построен шинный завод.

Скоростные методы на строительстве промышленных предприятий, как показали даже эти небольшие опыты, вполне применимы. При этом оказалось возможным совместить не только отдельные виды строительных работ, но и строительные работы с монтажом оборудования, что раньше почти не имело места.

Ряд промышленных наркоматов уже работает над организацией скоростного строительства на промышленных предприятиях. Южмонтажстрой и Тагилстрой НКТП предполагают вести постройку доменных печей скоростными методами, включая весь комплекс сооружений, относящихся к домам и обслуживающим вводу их в действие, НКТП наметил постройку в Свердловске мажорановой фабрики в течение одного года.

Внедрение скоростных методов в строительстве не может понизить качества сооружений. Для этого нет никаких предпосылок. Наоборот, применение для скоростного строительства полуфабрикаты и строительные детали заводского изготовления, стройки могут и должны повысить качество сооружений.

Но следует заметить, что по ряду работ, которые требуют по их выполнению некоторой выдержки, несомненно может иметь место ряд неполадок в отношении качества, если руководители строек в погоне за сроками пренебрегут вопросами качества. Нужно прямо сказать, что рекордсменство в скоростном строительстве сугубо вредно.

Внедрение в строительство скоростных методов требует большой организационной перестройки строительной индустрии, особенно в части производства строительных материалов, полуфабрикатов и деталей, требует расширения этого производства, а также изменения существующих навыков планирования, финансирования, снабжения и организации строительства.

Масштабы нашего строительства настойчиво требуют прекращения кустарщины в этом деле, так как это связано с излишней затратой огромных средств, людских и материальных ресурсов. Мало того, такая кустарщина часто ведет к срыву строительства из-за недостатка людских резервов, как это имеет место в больших городах, где сосредоточено большое строительство, в частности в Москве.

Скоростное строительство — это прежде всего строительство по жесткому графику, совершенно аналогичному графику движения поездов на железных дорогах. Все должно поступать на стройку и делаться на ней в совершенно точно определенное время. Отсюда возникает необходимость безукоризненного и комплексного снабжения стройки всеми необходимыми материальными ресурсами. А это связано со всей системой распределения, поставок и транспорта материалов.

Сейчас трудно заметить те оптимальные сроки, которые будут установлены для тех или иных зданий и сооружений. Повидимому, для первой прикидки для многоэтажных гражданских зданий нужно считать около месяца на этаж. Таким образом 4-этажные здания будут возводиться в течение 4 месяцев или несколько быстрее, а 7-этажные — около 7—8 месяцев, вместо 2—3 лет в настоящее время.

Так как материалы перед укладкой должны подвергаться предварительной обработке (в особенности это относится к фанерированному материалу), очевидно, что стройки должны их все получить до начала строительства, если оно продолжается 3—4 месяца, а при 7—9-месячной продолжительности стройки — не меньше 60% материалов до начала работ. Совершенно ясно, что без этого условия нельзя приступить к скоростному строительству.

Организация скоростных методов строительства на каком-либо одном отдельном объекте может быть допущена лишь как опыт, показ, но

отнюдь не как система. В самом деле, организация для скоростного строительства целый сложный коллектив, строительное механовооружение, снабжение и т. д., по окончании этого скоростного объекта или даже отдельных работ на нем придется обрабатывать всю эту организацию на ожидание нового скоростного объекта или переводить ее на обычные темпы строительства. Это приведет к нерациональным затратам государственных средств, не говоря уже о дезорганизации созданного строительного коллектива. Следовательно, необходимо обеспечить созданные для скоростных методов строительства коллективы постоянной работой и уже во всяком случае не меньше, чем на год.

Этот вопрос чрезвычайно важен для закрепления в практике строительства скоростных методов. А это связано прежде всего с тщательным планированием строительства, концентрацией средств на скоростных объектах, а следовательно, и с умелым их выбором и очередностью. Должны быть решены также вопросы о зимних работах (что можно и чего нельзя делать зимой, как организовать зимние работы и т. д.).

Таким образом возникает необходимость составления единого непрерывного годового графика строительства с учетом создания необходимой задела для такой же работы и на будущий год. Это в свою очередь требует разработки комплексного плана строительства, финансирования и снабжения.

Естественно, что это диктует необходимость более углубленного и конкретного обоснования всех элементов годового плана, представляемого на утверждение правительства. Особенно конкретным должно быть выделение фондов материального снабжения для таких строек, так как при существующей системе распределения фондов, исходя преимущественно из объема капиталовложений, скоростные стройки обеспечить трудно.

Система финансирования таких строек тоже должна быть изменена. При коротких сроках стройка потребует в самом начале значительную долю средств на создание материальной базы. Установленные лимиты на материальные запасы при таком методе строительства непригодны. Очевидно, нужна будет иная мера для таких строек. Было бы поэтому весьма целесообразным при составлении плана организации таких работ составлять и план финансирования, что значительно облегчило бы работу ведомств и банков, финансирующих капитальное строительство.

Возникает также вопрос о составлении комплексного плана, в особенности для строительства в крупных центрах, где работы ведутся большим числом ведомств и учреждений, строящих по одному или нескольким отдельным объектам. Каждый будет планировать свою постройку на ранние сроки и не захочет строить в более поздние сроки. Сколько будет хозяев, столько и споров. Поскольку скоростное строительство требует годового графика работ на ряде объектов с постепенным вводом в постройку одного объекта за другим, очевидно, что нужно создать единый организационный центр, где эти вопросы могли бы улаживаться. Это особенно важно для мелких застройщиков, строящих программа которых не может полностью обеспечить головной план скоростного строительства.

Нельзя допускать такого явления, которое имело место, например, в Ленинграде, где застраивался жилыми домами новый квартал и на одной площадке «ютилось» 27 хозяев, каждый имел свое обособленное хозяйство и все одновременно строили.

Большие задачи встают в области проектирования. Прежде всего скоростные стройки не могут быть беспроектными. Неполучными условиями для скоростных строек будут такие, при которых на стройке происходит монтаж зданий и сооружений из готовых частей и элементов, изготовляемых на заводах промышленности. Скоростное строительство в ос-

новном должно максимально стремиться к сборности, превращая стройку в монтажную площадку.

Поэтому проектиранты, строители и промышленность должны совместно разработать стандарты на элементы и детали зданий и не только разработать, но и применять их в проектах и для производства.

Однако следует при этом учесть, что индустриальная база строительства (заводы по выпуску полуфабрикатов и деталей) еще в настоящее время слаба и не может обслужить всего строительства, а в некоторой части и вообще не в состоянии обслуживать строительство за отсутствием соответствующих предприятий (например, пустотелые керамические блоки, известь-пушонка, гипсовые изделия). Поэтому стройки вынуждены использовать наличную материальную базу. Проектные организации должны суметь использовать эту базу в интересах скоростного строительства. Кроме того проектными организациями пора вообще отказаться от чрезмерного академизма в проектировании и стать поближе к жизни. Пора научиться не только намечать рациональные и экономичные с точки зрения статистики сооружений решения, но одновременно думать и о том, насколько эти рациональные решения экономичны и эффективны в процессе самого строительства. Нужно всегда помнить, как и какими методами выполнить то, что проектируешь, и знать, располагает ли строитель для этого всем необходимым. Обычно в строительной практике экономия в проектах наблюдается на бумаге, в процессе же строительства она превращается часто в перерасход государственных средств. По этим причинам строители вынуждены каждый проект приспособлять к скоростному строительству, а иногда и заново его переделывать, как это было, например, в Ярославле.

Во многом в этом виноваты сами проектировщики, большинство которых не имеет никакого строительного опыта, так как они упорно не хотят идти на строительство. Им нельзя отказывать в прекрасных знаниях теории расчетов, правил и положений, но они не знают, каково приходится строителям, осуществляющим на деле результаты их проектного творчества. Знание проектировщиками строительной площадки избавило бы нас от очень многих хлопот и потерь. А скоростные методы строительства требуют основательного знания производства работ и их экономики. Задача проектировщика, равно как и строителя, максимально сократить время, необходимое для осуществления строительства, и облегчить и упростить само производство работ. Проектировщики должны быть ближе к строительным площадкам и в особенности научиться проектировать, учитывая материальные ресурсы, которыми может располагать стройка. А то, например, для проектов металлоконструкций некоторые проектировщики пользуются сортаментом нашего ОСТа на металл, совершенно игнорируя то обстоятельство, что наша металлургия еще совершенно не прокатывает некоторых профилей металла. В результате — длительная задержка строительных работ и большие потери. Проект приходится переписывать заново, следовательно, изготовление конструкций запаздывает и срывается не только скоростное, но и всякое строительство.

Комитет по делам строительства при СНК СССР должен обеспечить строительство едиными типовыми модулями для промышленных и гражданских зданий (высота этажей, ширина пролетов, толщина стен, размеры проемов, шаг колонн, шкала краевых нагрузок, высота промышленных зданий и т. д.). На основе этого могут быть разработаны необходимые проектировщикам, строителям и промышленности стройдеталей стандарты на все элементы зданий и сооружений, составлены типовые и стандартные рабочие чертежи для многих частей зданий. При этом упрощается проектирование, облегчаются заказы промышленности, промышленность сможет, наконец, приспособить свое производство к нуждам

строителей. Это даст возможность повысить и выпуск продукции, так как работа по индивидуальным заказам строителей неизбежно уменьшается.

Нельзя сказать, что в области стандартизации и типизации до настоящего времени ничего не сделано. Многие ведомства и отдельные крупные проектные организации разработали свои стандарты и типы на элементы и детали зданий и сооружений. Но вся беда заключается в том, что все эти стандарты не увязаны и не согласованы между собой. Кроме того эти стандарты и типы не обязательны для промышленности. Исключение составляют лишь оконные переплеты и дверные полотна. Но и в этой области немало недостатков. Наши архитекторы ухитряются в одном здании применить до 20—30 типов переплетов и дверей. Такое «творчество» сводит на-нет все попытки заводского изготовления деталей, так как заводы не в состоянии выполнить многочисленные мелкие заказы на разнообразные типы и берут за это чрезвычайно дорого.

Стандартизация и типизация не только дают возможность упорядочить и индустриализировать строительство, но сопровождают серьезной экономией материалов, что имеет огромное значение. Экономия достигается не только в строительстве, но и при производстве материалов. Выход годного продукта при производстве материала повышается. Взять для примера лес. Установление определенных пролетов в гражданских зданиях и высоты этажей позволяет применять в строительстве иные стандарты леса, нежели сейчас приняты. В строительстве может применяться лес длиной 3,5—4,5 м. Для цеховых перегородок могут быть применены короткие доски. А сколько хорошего делового леса переподается в категорию дров только потому, что он короче принятого в строительстве 6,5-метрового леса? И сколько леса пропадает на стройках в виде отходов при обработке этого 6,5-метрового леса?

При установлении высоты колонн для различных типов промышленных зданий и типов пролетов этих зданий резка металла на прокатных станах может производиться применительно к этим стандартам. Это облегчит работу прокатных цехов, так как во многих случаях требуется не длинномерный металл и, что самое главное, освободит заводы металлоконструкций от операций по обрезке металла, сократит количество стыков и отходов и, следовательно, значительно уменьшит расход металла и рабочей силы на его обработку. Все эти так называемые «мелочи» весьма существенно влияют и на темпы строительства и на его экономику.

Комитет по делам строительства, в задачи которого входит внедрение стандартизации и типизации в строительстве, слишком медленно раскисивается. Для скоростного строительства такое замедление совершенно нетерпимо.

Но мало иметь хорошие стандарты и типы на строительные детали и элементы. Нужно иметь и самые эти элементы и детали, чтобы из них собирать постройку. Нельзя же мириться с таким положением, когда строители повсюду будут сами для себя изготавливать эти детали, как это вынуждены были делать гг. Пласкин, Тарле и Степанов — инициаторы скоростных методов. При массовом развитии скоростного строительства это недопустимо, так как стройки должны будут обрести огромным количеством кустарных мастерских и предприятий, для организации которых потребуются много средств и людей.

Совершенно очевидно, что, производство этих деталей, элементов и полуфабрикатов должна взять на себя промышленность стройматериалов. Есть ли у нас промышленная база для такого рода производства? Такая база у нас имеется, но используется она плохо. Имеется значительная сеть ведомственных предприятий, производящих строительные детали и полуфабрикаты, большинство из которых являются подсобными пред-

приятиях отдельных строек и стройтрестов. Система эта имеет все признаки ей пороки и недостатки.

Во-первых, ведомственные предприятия ограничивают свою деятельность потребностями своего ведомства, а предприятия строек и трестов — собственными потребностями. Во-вторых, все эти предприятия имеют большие неиспользуемые мощности, так как их потребности значительно меньше, и поэтому все работают в убыток, передавая этот убыток на обслуживаемое ими строительство. В-третьих, даже ведомственные предприятия, обслуживающие потребности всего ведомства, например, трест Стройгидель бив, НКТП, работают на сырье (материалах) заказчика и, следовательно, ни о каком выпуске ими массовой продукции речи быть не может. А это еще более сокращает их производительность.

Такая система приводит к таким, например, нелепостям, что выстроенный Моссоветом в Камушках завод товарного бетона мощностью в 100 тыс. м³ бетона в год, оказывается, не имеет потребителей. Происходит это лишь потому, что потребитель для того, чтобы получить бетон, должен дать заводу свой цемент. Таких охотников не оказывается. Казалось бы, чего проще Моссовету выделить своим стройкам бетон вместо цемента. Тем более это возможно, что распределением фондов между своими стройками он ведал сам. Беда в том, что все эти стройки, конечно, захотят получить все 100 тыс. м³ сразу. Никто не захочет ждать. А отрегулировать график строительства, а следовательно, и потребления бетона, Моссовет не догадывается. Совершенно такая же картина и с другими аналогичными предприятиями и Моссоветом и ведомств. Все эти предприятия могут во многих случаях полностью обслужить скоростное строительство и намного упростить его организацию. Но для этого требуется подчинить их единому руководству в каждом пункте сосредоточения строительства, увязать графики строительства с их работой, специализировать эти предприятия на выпуске массовых изделий для обеспечения строительства данного района и обеспечить снабжение их материалами непосредственно, минуя заказчика. Эти мероприятия дадут возможность сразу получить значительное количество готовых деталей и полуфабрикатов для скоростных и нескоростных строек. А в настоящее время, например, деревообрабатывающие комбинаты треста Стройгидель бив, НКТП имеют программу, которая в два раза меньше имеющейся у них производственной мощности. При переводе их на массовую продукцию они могут дать продукции больше чем вдвое.

Повидимому, организация массового производства в крупных строительных центрах на существующих предприятиях должен заняться вновь созданный Наркомат промышленности стройматериалов. Он обязан заставить работать эти предприятия на полную мощность и по государственному плану. (В настоящее время их производство планируется только ведомствами и государственным планом не учитывается.) Это дало бы возможность добиться укрепления материальной базы скоростного строительства, перевода строительства на индустриальные рельсы.

Широкое развитие скоростных методов строительства диктует необходимость решения ряда технических проблем, которыми должны заниматься наши научно-исследовательские институты. Вопросы осадки стен зданий при скоростных методах при зимней кладке, зимней штукатурки, осушки зданий после штукатурки, задерживающей дальнейшие отделочные работы, — все это требует научных решений. Необходимо пересмотреть технические условия на производство строительных работ и увязать их с скоростными методами строительства. Например, технические условия по устройству скрытой электропроводки в зданиях не увязываются с требованиями скоростного строительства. Следует также подумать и о способах монтажа металлоконструкций металлических каркасов промышленных зданий и монтажа оборудования, совмещенного с произ-

водством строительных работ. Все эти вопросы должны быть своевременно и быстро разрешены, чтобы не создавать неразрешимых трудностей при производстве работ.

Наконец, нужно наметить ряд мероприятий в области организации строительства, обеспечивающих возможность проведения строительства скоростными методами.

Прежде всего это относится к существующей практике снабжения материалами подрядных стройорганизаций. Совершенно очевидно, что при скоростном строительстве подрядная организация должна быть полным и нераздельным хозяином всех материальных ресурсов в объеме своей программы. Последние не должны прикрываться к отдельным заказчикам, как это практикуется в настоящее время. Вследствие этого в городах имеется много начатых и недостроенных зданий, строительство которых тянется годами и стоит государству огромных денег.

Необходимо выделения фондов подрядным организациям непосредственно под их программу указана еще в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 11 февраля 1936 г. Однако до сих пор ведомства его не выполняют. Только НКТП в 1938 г. провел это мероприятие. Результаты не замедлили сказаться. Главстрой НКТП выполнил годовую план лучше других подрядных систем.

При скоростном строительстве свобода маневрирования материальными ресурсами имеет огромное значение и, безусловно, должна быть обеспечена строительными организациями.

Большое значение для внедрения скоростных методов приобретает районирование деятельности строительных организаций в крупных центрах. Например, крупнообъемное строительство и строительство крупных зданий, требующих тяжелой механизации, нельзя разбрасывать по районам отдельными единицами. При этом требуется вдвое больше средств механизации или будет теряться много времени на переезды механизмов, т. е. неизбежны задержки в работе. Подобного рода стройки должны вестись методом сплошной застройки, тогда они дадут тот экономический эффект, которого мы вправе ожидать от скоростного строительства. Поэтому нельзя согласиться с выдвигаемым архитектором Мордвиновым предложением строить в 23 районах Москвы скоростными методами 23 больших дома. Такие постройки следует спланировать и строить так, чтобы в одном месте была обеспечена работа по крайней мере на год.

Необходимо, далее, чтобы заказчик был подчинен скоростному графику строительства. В городах, где городские стройтресты обслуживают большое количество застройщиков различных ведомств, это имеет очень существенное значение. Нужна инстанция, которая должна все ведомственные интересы подчинить единому плану. Такой инстанцией могут быть или городские плановые комиссии или президиумы городских советов.

К организационным вопросам скоростного строительства относится также вопрос о подготовке квалифицированных кадров строителей.

Ни инженеры, ни рабочие опыта в скоростном строительстве не имеют. Скоростные методы требуют организации работы помощью комплексных бригад, а эти методы также далеко не всюду освоены в достаточной степени.

В этом деле строительство должны помочь отделения ВНИТО строителей на местах и само ВНИТО строителей, которое может и должно взять на себя популяризацию, пропаганду и организационно обмен опытом по скоростному строительству. В то же время общество может помочь ведомствам в разрешении многих вопросов организации скоростного строительства, как это, например, имело место в Ленинграде.

Для массового внедрения скоростного строительства, большей его эффективности потребуется ряд новых строительных механизмов: мощные раскряжешалки, подъемники, краны, аппараты для осушки зданий и т. д. Машиностроение должно проявить инициативу и прийти на помощь строителям по разработке типов этих механизмов и по скорейшему освоению и выпуску, причем это должно быть сделано не такими темпами, какими до сих пор машиностроение осваивало новые строительные машины.

И наконец, последний вопрос: нужно ли скоростное строительство проводить только на вновь начинаемых объектах или же эти методы применимы и на переходящих объектах? Нам кажется, ответ совершенно ясен. В первую очередь скоростными методами должны быть закончены начатые объекты. Нельзя и преступно замораживать еще на ряд лет неоконченные стройки; наоборот, надо принять все меры к тому, чтобы их кончить как можно скорее. В отношении больших комплексных промышленных площадок дело обстоит проще, так как там имеются неоконченные объекты и много еще не начатых, причем все это находится в руках единой организации. Окончание же скоростными методами незавершенных разрозненных объектов городского строительства представляет ряд технических и организационных трудностей, которые надо решить во что бы то ни стало. Тем почитнее задачи строителей, которые должны будут решить это дело. Совершенно очевидно, что без единой организующей инстанции здесь не обойтись.

Работа эта требует большой предварительной подготовки, и чем скорее эта подготовка будет начата, тем больше уверенности будет в том, что многие наши весьма медленно рождающиеся стройки, наконец, в 1939 г. будут закончены.

Таковы, по нашему мнению, основные вопросы, скорейшее разрешение которых обеспечит быстрое и успешное внедрение в строительство скоростных методов, методов эффективных и гарантирующих государство от омертвления огромных средств, вкладываемых в капитальное строительство.

За экономию нефтетоплива в сельском хозяйстве

За годы двух сталинских пятилеток в СССР создано самое крупное в мире, вооруженное современной передовой техникой, социалистическое сельское хозяйство. При непосредственной помощи партии и государства организовано 3 992 совхоза, 243 тыс. колхозов, в которых объединено 93% всех крестьянских хозяйств с 99,1% посевных площадей, 5 818 машинотракторных станций. Только за годы второй пятилетки тракторный парк сельского хозяйства вырос больше чем в три раза, автомобильный — в 10 раз, а парк комбайнов — в 9 раз. В совхозах, МТС и колхозах к концу 1937 г. было сосредоточено 454,5 тыс. тракторов, 148,8 тыс. комбайнов, 144,5 тыс. грузовых автомобилей и около 78 тыс. различных стационарных двигателей. По количеству комбайнов СССР занимает первое место в мире. По численности и мощности тракторного парка сельское хозяйство СССР стоит на втором месте в мире (после США), а по объему выполненных тракторами работ значительно опередил США.

Вооружение сельского хозяйства огромным количеством тракторов, автомобилей, комбайнов и других механических двигателей коренным образом изменило структуру энергетических ресурсов сельского хозяйства СССР. Если в сельском хозяйстве царской России основным двигателем был рабочий скот, то в социалистическом сельском хозяйстве СССР в 1937 г. удельный вес механических двигателей в общем объеме энергетических ресурсов составил 64,2%. По удельному весу механических двигателей в общем объеме энергоресурсов СССР занимает второе место в мире после США.

В результате коренного технического перевооружения социалистического сельского хозяйства и высокого использования техники объем и уровень механизации сельскохозяйственных работ растут невиданными в истории темпами. В 1937 г. объем работ, выполненных тракторами МТС в колхозах, почти в 9 раз превышал объем этих работ в 1932 году.

Уровень механизации основных работ в колхозах за годы второй пятилетки возрос следующим образом:

Основные операции	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.
Пашота под яровые	22,0	...	...	...	73,9
Сев яровых	6,8	9,2	14,5	20,8	42,5
Ползем пара	н. с.	45,9	57,1	75,7	83,2
Уборка зерновых	10,4	14,6	21,6	30,6	39,3
В т. ч. комбайнами	0,9	2,3	7,6	24,1	33,6
Уборка подсолнуха комбайнами	н. с.	4,8	45,2	59,7	74,8
Копка сахарной свеклы	н. с.	5,2	47,7	77,9	79,7
Ползем зби	23,4	34,5	47,8	65,7	67,4
Сев озимых	7,0	14,0	20,0	34,0	45,0
Молодиль	21,0	50,8	57,5	83,9	94,0

Коренное техническое перевооружение сельского хозяйства и механизация основных процессов сельскохозяйственного труда вызвали огромный рост потребления нефтепродуктов колхозами, совхозами и МТС и создание специального нефтехозяйства при МТС и совхозах. Достаточно указать, что в 1937 г. потребление керосина в сельском хозяйстве больше чем в 2½ раза превышало все производство керосина в царской России. Потребление бензина в сельском хозяйстве свыше 7 раз превышало все его производство в 1913 г. В 1928 г. наше сельское хозяйство потребляло 6,5% всего выработанного горючего и смазочных материалов и 14,3% общего количества нефтепродуктов, реализованных на внутреннем рынке. В настоящее время сельскохозяйственные предприятия заняли по потреблению продуктов нефтепереработки в народном хозяйстве основное место (около 60% всего потребления). Около 80% всей выработки лигроинов и свыше 60% керосина потребляется сельским хозяйством.

В третьей пятилетке парк тракторов, автомобилей и всех механических двигателей в сельском хозяйстве значительно вырастет, так как в третьей пятилетке должна быть завершена комплексная механизация сельскохозяйственных работ. Широкое применение в третьей пятилетке должны получить дизельные и газогенераторные тракторы. Вследствие этого значительная часть тракторов будет работать на тяжелом дизельном топливе, на дровах и на соломе. Однако продукты нефтепереработки — лигроины, керосин, бензин и смазочные масла — все же будут занимать большой удельный вес в снабжении горючим сельского хозяйства.

Поэтому борьба за рациональную организацию топливного хозяйства МТС и совхозов, борьба за экономное расходование горючего и замену светлого горючего в сельском хозяйстве более дешевыми видами топлива имеет исключительно большое народнохозяйственное значение. Для иллюстрации этого можно указать, что экономия лишь пяти процентов горючего и смазочных масел от общего их потребления сельским хозяйством означает сбережение 300 тыс. т горючего ежегодно. В переводе на деньги это дает экономию в 250 млн. руб. в год. Наряду с этим даже такая по существу незначительная экономия горючего облегчает работу транспорта, сберегая в год 900 тыс. тонно-километров пробега грузов по железным дорогам, значительно снижает себестоимость тракторных работ и сельскохозяйственной продукции совхозов. Основным элементом в структуре себестоимости тракторных работ, выполненных МТС в колхозах, являются расходы на горючее, составляющие около 60% от общих расходов. В себестоимости одного центнера зерновых колосовых в зерносовхозах НКСовхозов СССР расходы на горючее составляют в общей сумме затрат 22—23%.

Приведенные выше цифры достаточно убедительно показывают, как велика роль нефтяного хозяйства МТС и совхозов в потреблении нефти в стране.

За годы второй пятилетки достигнуты известные достижения в снижении расходов горючего. Так, расходы горючего на 1 га условной пахоты сократились с 22,4 кг в 1934 г. до 18,3 кг в 1937 году.

Однако это снижение расходов горючего произошло, главным образом, не за счет сокращения потерь, хищений и непроизводительных расходов, а в результате коренного улучшения качественного состава тракторов и развития стахановского движения в сельском хозяйстве. Если в начале второй пятилетки новые усовершенствованные советские марки тракторов СТЗ, ХТЗ и ЧТЗ и универсалы занимали около 60% в общем объеме тракторного парка сельского хозяйства и 40% составляли старые изношенные трактора иностранных марок, то в настоящее время почти весь тракторный парк состоит из новых советских марок.

Враги народа, подлые троцкистско-бухаринские агенты фашизма, пре-

бравшиеся к руководству в земельные органы, совхозы и МТС, пытались различными методами дезорганизовать снабжение сельского хозяйства горючим, дезорганизовать нефтехозяйство МТС и совхозов и сорвать борьбу за экономию горючего. Вредительство проходило в различных направлениях. Враги народа пытались дезорганизовать планирование завозов горючего. Различными методами они создавали диспропорцию между планом объема тракторных работ и потребностью в горючем, особенно лигроинов для завезенных гусеничных тракторов ЧТЗ, что вызвало массовые простои их и срыв ряда сельскохозяйственных работ в отдельных областях и краях СССР. Для ряда краев и областей выборка горючего планировалась значительно ниже потребности в нем. Вредители создавали также разрывы для отдельных краев и областей, МТС и совхозов, между наличием и завозом необходимой резервуарной емкости, нефтетары и оборудования нефтескладов. Это приводило, с одной стороны, к большой напряженности в работе МТС и совхозов в период весенней посевной кампании, а также в период уборки урожая, а с другой стороны, к огромным потерям горючего при примитивных способах транспортировки, хранения и заправки.

Вредители пытались всячески дезорганизовать нефтескладское хозяйство совхозов и МТС. Они срывали планирование отпускаемых правительством средств на строительство и техническое оборудование нефтескладов, используя их на другие цели. До 1938 г. эти средства не планировались НКЗ и НКСовхозов СССР. Типовые проекты строительства нефтескладов и оборудования не утверждались и до сих пор отсутствуют. Отпускаемые средства на приобретение нефтетары и оборудование нефтехозяйств распределялись без учета необходимых затрат на установку и монтаж ее оборудования. Нефтетара завозилась без учета наличной обеспеченности и действительной потребности в ней хозяйства. В одних областях и краях с меньшим процентом обеспеченности (Чкаловская область, Куйбышевский край, Орловская область и другие) завозилось меньшее количество резервуаров и тары, а в другие области и края с большей или полной обеспеченностью тарой (Московская область и др.) завозилось чрезмерно много тары. Таким образом создавалась диспропорция между наличной емкостью тары и действительной потребностью в ней.

Подлые враги народа культивировали безблизкую и бесконтрольность в руководстве нефтехозяйством, в расходовании горючего. Топливный сектор НКЗема СССР занимался лишь распределением и установлением норм расходования горючего по областям и краям. Топливные секторы в областных земельных управлениях были совершенно ликвидированы. Непосредственное же руководство нефтехозяйством МТС формально было возложено на производственные управления наркомата при отсутствии специальных работников, которые бы отвечали за это. Срывалась также подготовка кадров топливных работников и принималась роль ведущих нефтехозяйством МТС и совхозов. С целью скрытия своей вражеской деятельности в области снабжения сельского хозяйства горючим вредители запугали учет численности и технического состояния оборудования нефтехозяйств совхозов и МТС, а также учет и контроль за отпуском и расходованием горючего в МТС, совхозе и тракторном отряде. Все это создавало условия к бесхозяйственному использованию оборудования нефтехозяйств и к огромным потерям горючего как в самом хозяйстве МТС и совхозов, так и в тракторной бригаде.

С помощью всего советского народа органы НКВД разгромили основные гнезда троцкистско-бухаринских агентов фашизма. Однако последствия вредительства на этом участке ликвидируются крайне медленно. Потери нефтепродуктов в сельском хозяйстве все еще недопустимо велики. Мириться с этим в дальнейшем нельзя. Следует помнить, что партия и правительство оказывают постоянную помощь земельным органам в ор-

газификации снабжения сельского хозяйства горючим и в наведении образцового большевистского порядка в постановке нефтяного хозяйства МТС и совхозов. Отпускаются огромные средства, оборудование и строительные материалы для нефтяного хозяйства. Однако земельные органы, директора МТС и совхозов еще не организовали подлинной большевистской борьбы за наведение порядка в снабжении сельского хозяйства горючим. В НКЗ и НКСовхозов до сих пор не издана обещанная в руководстве нефтяного хозяйства МТС и совхозов, в планировании горючего, нефтетары и оборудования нефтяного хозяйства. Не организована подлинная большевистская борьба за экономию горючего, за изучение и искоренение всех причин, порождающих огромные потери горючего, хищения его, отпуски на сторону и всякие другие непроизводительные расходы. По ориентировочным подсчетам одних прямых потерь и непроизводительных расходов горючего при транспортировке, хранении, заправке и отпуске на сторону выражаются в 10—12%, что составляет 600—700 тыс. т горючего, или в ценовом выражении по принятым правительством поясним ценам — свыше 0,5 млрд. руб. в год.

Совершенно понятно, что упорядочение дела руководства и планирования нефтяного хозяйства МТС и совхозов, организация борьбы с потерями за экономии каждого процента горючего, за внедрение дешевых видов топлива является исключительно важной народнохозяйственной задачей.

Борьба за экономии светлых видов горючего и смазочных масел в сельском хозяйстве в третьей пятлетке требует прежде всего широкого внедрения и освоения новых усовершенствованных дизельных и газогенераторных конструкций тракторов, автомобилей и других механических двигателей, работающих на дешевых видах топлива.

Между тем уже работающим на колхозных полях дизельным тракторам еще не уделяется достаточного внимания. Постановление правительства и партии, направленное к тому, чтобы быстрее освоить дизельные тракторы, земельными органами и отдельными руководителями МТС далеко еще не выполняется. Плохо обстоит дело с подготовкой кадров квалифицированных трактористов, бригадиров и механиков по дизелям, с обеспечением МТС заправочной аппаратурой и оборудованием для технического ухода за тракторами. Достижения отдельных стахановцев не всегда становятся общим достоянием. Лучшие трактористы Полтавской МТС (Омской области) добились хороших результатов работы на дизельных тракторах. Во многих других МТС Омской области дизели по выработке на один трактор заняли первое место среди ЧТЗ. Наивысшую выработку на дизельный трактор в Полтавской МТС дали трактористы т. Копыл — 840 га (в переводе на мягкую пахоту), экономия при этом 1 137 кг топлива, и т. Захаренко, выработавший на своем тракторе 792 га и сэкономивший 1 345 кг топлива.

По постановлению правительства осенью 1938 г. проводились первые испытания газогенераторных тракторов. Эти испытания показали огромные преимущества газогенераторных тракторов, широкое применение которых на колхозных полях имеет огромное значение для экономии нефтепродуктов в сельском хозяйстве.

Экономия нефтепродуктов в сельском хозяйстве требует также упорядочения организации и технического состояния существующих нефтяного хозяйства МТС и совхозов.

Основные причины огромнейших потерь горючего в МТС и совхозах следующие:

1. Потери от плохой организации и технического состояния нефтяного хозяйства МТС и совхозов. К этой категории потерь относятся:

а) потери при приеме горючего и смазочных материалов МТС, совхозами с баз Союзнефтебазы;

б) потери при транспортировке с баз Союзнефтебазы до складов МТС и совхозов;

в) потери при хранении на нефтескладах МТС и совхозов;

г) потери при заправке тракторов.

II. Потери горючего и смазочных материалов вследствие неупорядоченности организации работы тракторной бригады и технического состояния машин:

а) непроизводительные расходы горючего вследствие холостых передвигов;

б) работа мотора на холостом ходу из-за неисправности трактора или прицепных орудий;

в) недогрузка трактора из-за некомплектности прицепных машин.

III. Потери и хищения горючего в результате отсутствия тщательного учета и контроля в хозяйствах МТС, совхозов и тракторных бригадах.

Рассмотрим ближе некоторые причины и каналы потерь горючего, меры и меры борьбы с ними.

Нефтяное хозяйство МТС и совхозов в настоящее время не полностью обеспечено потребной емкостью нефтетары (стационарной тарой — на 72%, а передвижной — на 80%), что может сказаться на темпах вывоза горючего, необходимом запасе его на базах МТС и совхозов в весенней посевной кампании 1939 г.

Значительная часть стационарной тары к началу весенних полевых работ 1938 г. находилась в неисправном состоянии. Систематический ремонт нефтетары в МТС и совхозах не производится, вследствие этого процент требуемого ремонта крайне высок. По отдельным республикам, краям и областям число резервуаров в МТС, требующих капитального ремонта, доходит до 25—30%. Стационарная тару зачастую не зачехлена и пропускает горючее, крышки на бочках преимущественно деревянные, неплотно пригнанные, люки цистерн не снабжены прокладками, краны и вентили не притерты.

Техническое состояние передвижных цистерн также неудовлетворительно. Процент неисправных цистерн к общему их наличию составляет:

	МТС	Совхозы НКЗ
Автоцистерны	37,0	23,1
Прочие передвижные цистерны	49,9	28,3

При отсутствии во многих областях передвижных цистерн и при общем их недостатке большое количество автоцистерн не установлено на шасси автомобилей (в МТС — 67,4%, а в совхозах НКЗ — 67,5%). Таким образом механизация перевозок горючего стоит на низком уровне. МТС вынуждены возить горючее с баз нефтебаз на конных повозках на дальние расстояния, так как свыше 70% хозяйств расположены на 11—50 и больше километров от баз Союзнефтебазы.

Значительное количество автоцистерн было закуплено Наркомземом СССР в 1937 г. Распределение этих цистерн по отдельным краям и областям происходило без учета возможности их установки на шасси автомобилей. Автоцистерны, не установленные на шасси автомобилей, используются как стационарная тару, что является недопустимым, так как на автоцистерны расходуется в 2—3 раза больше металла, чем на стационарную тару.

В плохом состоянии находится нефтебочки из-за несвоевременного и недоброкачественного ремонта, а также вследствие неправильного обращения с ними при разгрузке нефтепродуктов. Из всего количества железных нефтебочек неисправные бочки составляют в МТС 47,4%, в совхозах — 48,9%. Из общего количества деревянных нефтебочек неисправные бочки составляют в МТС 35,3%, в совхозах — 32,3%.

При бережном обращении железные бочки могут служить до 15 лет. Фактически же срок их службы вследствие небрежного обращения не превышает 4—5 лет. Плохой уход за нефтяной ведет к преждевременному износу и к значительным потерям горючего при перевозках и хранении.

На чрезвычайно низком уровне находится механизация заправки и слива нефтепродуктов. В большинстве МТС тракторы заправляются и сливаются непосредственно из бочек. На заправочных пунктах нет достаточного количества насосов, леек, ведер и т. п. Из-за недостатка заправочного инвентаря тракторы простаивают на заправочных пунктах. Механизация заправки горючим тракторов и автотранспорта внедряется очень слабо. Состояние заправщиков и насосов характеризуется следующими данными:

	% неисправных в МТС	% неисправных НКСовхозов
Автозаправщики	40,0	12,0
Заправщики на тракторных тележках	23,3	22,2
Заправщики на конных заодах	38,2	15,1
Насосы механические	38,3	24,1
Насосы ручные — все	30,4	29,8

МТС имеют 44,9 тыс. штук ручных насосов, а требуется их не менее 74 тыс. штук. Таким образом в МТС для заправки тракторов применяются крайне примитивные и малопроизводительные заправочные средства, что вызывает большие потери горючего от заправки трактора из своего института механизация потери горючего от заправки трактора из ведра с воронкой составляют 2,0%, при заправке из ведра с ливером — 0,6%, а при заправке насосом — всего лишь 0,12%. Только при переливке горючего из бочки в ведро теряется не менее 1%. Низкая механизация заправки ведет к загрязнению горючего, что вызывает простои трактора и комбайнов.

Складское хозяйство МТС и совхозов ведется бесхозяйственно. Одним из показателей этого является отсутствие ограждений на основных складах: 61,7% нефтехозяйств совхозов и МТС не имеет ограждений складов. Складов и навесов для хранения тарных нефтепродуктов мало. Бочки с горючим и смазочными во многих МТС лежат под открытым небом. Отсутствует оборудование резервуаров основной аппаратурой. Отсутствуют предохранители, дыхательные клапаны и т. д.). Типичными, огневыми предохранителями, дыхательными клапанами и т. д.) Типичными утвержденными проектами нефтескладов и оборудования до сих пор нет.

Наличие построек и сооружений на основных складах характеризуется следующими данными:

	% обеспеченности постройками и сооружениями на основных складах			
	Термические погреба	Термические сараи	Разливочные	Насосные
МТС	35,1	7,3	16,6	7,7
Совхозы НКСовхозов	43,1	7,5	7,5	8,5

В результате крайне отсталого технического состояния нефтескладов МТС и совхозов потери горючего достигают больших размеров. Боевая задача земельных органов, в первую очередь НКЗ и Наркомхозов СССР, состоит в том, чтобы в ближайшее время упорядочить строительство и техническое состояние нефтехозяйств МТС и совхозов.

зов и образцово подготовить их к приему горючего к предстоящей весенне-посевной кампании 1939 г. Это даст возможность сэкономить стране десятки тысяч тонн горючего.

Второй источник потерь и непроизводительных расходов горючего состоит в неупорядоченности организации работы тракторной бригады и технического состояния машины. Тракторный парк используется на полевых работах не на полную мощность вследствие необеспеченности его необходимым комплектом прицепных машин и орудий. Создание мощной технической базы в сельском хозяйстве требует того, чтобы количеством разнообразных машин и орудий и количеством тракторов по типам марок было бы установлено полное соответствие. Этого соответствия пока еще нет. Больше того, между тракторами и прицепными орудиями образовался значительный разрыв. Из года в год росло количество новых сельскохозяйственных машин тракторной тяги, но этот рост значительно отставал от поступления тракторов в МТС. Вплоть до 1937 г. сельское хозяйство все меньше и меньше получало на каждый новый трактор плугов, сеялок и культиваторов. Так, на 100 введенных 15-сильных тракторов поступило лемешных плугов в 1938 г. 88 шт., в 1934 г. — 69 шт., в 1936 г. — 59 шт., а в 1937 г. — только 41. В результате разрыв увеличился следующим образом:

Машины и орудия	На 100 15-сильных тракторов приходится машин					
	На 1/1 1934 г.	На 1/1 1935 г.	На 1/1 1936 г.	На 1/1 1937 г.	На 1/1 1938 г.	На 1/1 1939 г.
Плуги тракторные, шт.	107	93	75	69	78	81
Сеялки зерновые тракторные, шт.	45	32	24	24	32	34

Этот разрыв между тракторами и машинным парком является результатом предательства врагов народа, орудовавших в земельных органах. Только в результате принятых правительством мер этот разрыв в 1938 г. значительно уменьшился. При недостатке прицепного инвентаря МТС вынуждены сокращать число тракторных орудий на крюке, комбинировать конный инвентарь с тракторным, использовать на работе только конный инвентарь и, наконец, применять на работе совершенно не соответствующие данной работе тракторные прицепные орудия, меньшей ширины захвата. Игнорирование вопросов правильного комплектования тракторных агрегатов, особенно ЧТЗ, приводит не только к снижению выработки на трактор и срыву сроков работ, но и к значительному перерасходу горючего и масел.

Большое значение для экономии горючего и повышения производительности машин имеет качество и техническое состояние самого тракторного парка и прицепных орудий. Расход горючего при работе культиваторами с затупленными лапами увеличивается на 3—4%. Это относится и к ряду других орудий. В настоящее время из-за неудовлетворительного состояния прицепных орудий тяговое сопротивление последних увеличено примерно на 5% и таким образом расход горючего повышен на 2—3%.

Отставание ремонтной базы в сельском хозяйстве от растущего парка тракторов, комбайнов и автомобилей, созданное вредителями, еще до сих пор далеко не ликвидировано. Тракторы, особенно моторы, не всегда доработочно ремонтируются. Из-за неудовлетворительно проведенного ремонта в осенне-зимний период 1937—1938 гг. значительная часть тракторов вынуждена была простаивать.

Плохой ремонт карбюратора, неправильная регулировка карбюраторов при работе вызывает большие перерасходы горючего. В среднем из Сою-

зу потери горючего из-за плохого состояния карбюраторов составляют около 3%.

Неупорядоченность планирования работы тракторной бригады вызывает излишние, непроизводительные, холостые проезды из колхоза в колхоз, с одного участка на другой, что ведет к большим потерям горючего. Процент горючего, истраченного на холостые проезды тракторов, к общему расходу горючего на работу тракторов МТС за годы второй пятилетки изменился следующим образом:

	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.
Горючего	4,2	5,0	3,8	3,7
Смазочных масел		3,8	2,7	3,3

В 1937 г. на холостые проезды только тракторов МТС израсходовано горючего около 4% и смазочных масел — 3,3%.

У нас немало имеется МТС, тракторных бригад, которые бережно и экономно расходуют горючее в бригаде, рационально планируют работу тракторной бригады и соблюдают правила технического ухода за машинами. Примером может служить Азовская МТС Ростовской области, Джуганская МТС Винницкой области.

Образцы социалистического отношения к общественной собственности показывают многие трактористы. Например, тт. Кабанец и Соседки (Дашкиновской МТС Полтавской области) за 12 дней работы сэкономили почти полторы тонны горючего. Трактористы Озерской МТС той же области И. Мороз и Я. Ошнченко также дают большую экономию горючего. Стахановцы социалистического сельского хозяйства тт. Ковардак, Ангелина, Палагунин, Борин, Оскин и др. неоднократно показывали образцы организации работы тракторной бригады, высокой выработки на машину и экономии горючего. Опыт передовых стахановцев показывает, какие имеются огромные резервы по экономии горючего в тракторной бригаде.

Таким образом правильная организация и планирование работы тракторной бригады, своевременный высококачественный ремонт тракторов, машин и повседневный технический уход за ними до выхода в поле при тщательной сценке и регулировке прицепных орудий дают огромную экономию горючего и смазочных масел каждой МТС и совхозу.

Особо следует коснуться вопросов учета и контроля. Неупорядоченность низового учета в МТС, совхозах и тракторной бригаде создает условия для бесхозяйственного и бесконтрольного отношения к горючему.

Согласно решению правительства земельные органы, директора МТС обязаны поставить точный учет и контроль расходования горючего как в хозяйстве МТС, так и в тракторной бригаде. Между тем в значительной части МТС учет горючего поставлен совершенно неудовлетворительно или вовсе не ведется. Отсюда — хищения, бесконтрольный отпуск на сторону, использование горючего на хозяйственные нужды, списывание горючего заведующим нефтехозяйством МТС на тракторные бригады и т. д. Что такая практика имеет довольно широкое распространение, подтверждают материалы годовых отчетов МТС. Так, в структуре всех расходов горючего расход на сторону составляет каждый год от 2 до 3%, на освещение конторы, усадьбы МТС расходуется горючего до 0,5%, на обкатку тракторов — свыше 0,5% и т. д. Все прочие непроизводительные расходы горючего МТС относит в графу «прочие» расходы, которые в 1937 г. составляют свыше 1% от общих расходов горючего за год. Большой удельный вес в балансе горючего МТС занимают недостачи и естественная убыль. Такое бесхозяйственное отношение к расходованию горючего является совершенно недопустимым нару-

шением директивы правительства о запрещении использования фондов горючего, предназначенных для производственных нужд МТС и совхозов, на другие цели.

Отсутствие четкого поставленного учета горючего в МТС и тракторной бригаде не стимулирует бригадиров и трактористов на борьбу за экономию горючего и сбора отработанных масел.

Неупорядоченность учета горючего, совершенно недостаточная борьба за экономно его в значительной мере объясняются тем, что руководство нефтехозяйством в МТС поручено технически малоподготовленным людям. Среди заведующих нефтехозяйством людей, имеющих специальную подготовку, крайне мало (12—15%). Курсы по повышению квалификации руководителей нефтехозяйством земельные органы не организуют, равно как нет в системе НКЗ и НКСовхозов учебных заведений, подготавливающих руководителей кадров топливного хозяйства МТС и совхозов.

Наряду с рациональной организацией нефтехозяйства совхозов и МТС, упорядочением работы тракторной бригады, учета и контроля за расходованием горючего одним из важнейших источников экономии горючего в сельском хозяйстве является улучшение нормирования расхода горючего. До сих пор в большинстве краев и областей дифференцируются лишь нормы расхода горючего на пахоту, да и то совершенно не точно. Между тем расходы горючего на всех без исключения работах зависят от ряда специфических условий (рельефа местности, времени года, характера почвы, влажности и т. д.). Каждая МТС, совхоз имеют свои особенности и для них должны быть составлены индивидуальные нормы по всем видам тракторных работ. В свою очередь МТС и совхозы должны дифференцировать нормы по бригадам в зависимости от участка, характера работы и времени года.

Задача земельных органов и директоров МТС и совхозов состоит в том, чтобы упорядочить нефтехозяйство, образцово подготовить его к встрече весенней посевной кампании и организовать подлинно большевистскую борьбу с потерями и хищениями горючего. Земельные органы, в первую очередь НКЗ и НКСовхозов СССР, обязаны в кратчайший срок ликвидировать последствия вредительства в нефтяном хозяйстве и планирования горючего, навести большевистский порядок в руководстве этим весьма важным участком социалистического хозяйства.

Е. Зеликсон

Новые тенденции в электростроительстве капиталистических стран

I

Руководящие технические идеи развития докризисного электростроительства капиталистических стран заключались в максимальной концентрации установленной мощности и в максимальном сокращении удельного расхода топлива. Средняя установленная мощность электростанций за последние 1½ десятилетия увеличилась в ведущих капиталистических странах в 3—4 раза (рис. 1) и более, а удельные расходы топлива сократились вдвое. Концентрация установленных мощностей преследовала двоякую цель: экономия капитальных затрат на 1 киловатт мощности системы и снижение эксплуатационных расходов на единицу электроэнергии.

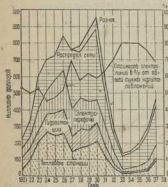


Рис. 1. Распределение ежегодных капиталовложений в американском частнокапиталистическом электростроительстве

Гранд-Кули—2 млн. квт.

Из США идея сверхмощных станций распространилась далеко за ее пределы. Станция Rummelsburg в Германии (Берлин) была запроектирована на 540 тыс. квт. В 1927 г. была построена ее первая очередь на 270 тыс. квт и лишь наступление экономического кризиса, а за ним фашистской реакции помешали достройке станции до ее проектной мощности. Топливные станции в 300—400 тыс. квт были построены и во Франции и в Англии. На станции Женевалье в Париже установлено 340 тыс. квт, на Сент-Уэн в Париже—420 тыс.

квт, на станции Баркинг А. в Лондоне—387,5¹ тыс. квт. Станция Баттерси в Лондоне была в свое время запроектирована на 480 тыс. квт. Станция Витри Зюд в Париже была первоначально запроектирована на 500 тыс. квт.

С процессом сверхконцентрации установленных мощностей изменялось и распределение капиталовложений между средствами производства, средствами транспорта и средствами распределения электроэнергии.

Все прогрессирующее, так сказать, «обрастание» электролиниями каждой единицы установленной мощности электростанций приводило и приводит к энергосбережению капиталистических стран к постепенному смещению центра тяжести основного капитала от собственно электростанций к электролиниям.

В Германии установленная протяженность высоковольтных² линий в километрах на 1000 квт установленной мощности электростанций развивалась следующим образом:

Таблица 1

1910 г.	1920 г.	1929 г.	1934 г.	км
0,1	1,5	2,1	3,8	1 000 квт

Для США аналогичные цифры таковы:

1923 г.	1928 г.	км
4,3 ³	10,4 ³	1 000 квт

Англия, которая до кризиса почти не имела дальних линий электропередач, в настоящее время располагает примерно 5 тыс. км линий напряжения 132 тыс. вольт.

Во Франции общая протяженность воздушных линий напряжения 220 и 150 тыс. вольт составляет в настоящее время 7 400 км кроме линий 90 тыс. вольт и ниже.

Темпы развития электропередач за последние 14½ десятилетия оставили далеко позади все прогнозы недалекого прошлого. Показательно в этом отношении, что план электростроительства, который в свое время разрабатывали американскими компаниями на десятилетие 1923—1932 гг., оказался в части электропередач переполненным по абсолютным цифрам на 32%, а по относительной протяженности линии—на 76%, тогда как по строительству электростанций план остался невыполненным на 25% (см. табл. 2).

Несколько иные соотношения имеют место между запланированными американскими компаниями в 1923 г. и фактическими капиталовложениями за десятилетие 1923—1932 гг. (табл. 2), которые в части электролиний оказались на 51% выше плана, тогда как ввод новых линий лишь на 32% превысил плановые предположения. Здесь, помимо, сказались непредвиденная по плану средняя дальность электропередач (см. табл. 3).

Насколько резко этот последний фактор влияет на полную стоимость установленного киловатта современной энергосистемы, можно судить по следующим цифрам, базирующимся на средних данных американских электроснабжающих компаний (см. табл. 4).

¹ В настоящее время (1939 г.).

² По германской классификации от 30 тыс. вольт и выше.

³ По американской классификации к высоковольтным линиям относятся линии напряжения 11 тыс. вольт и выше.

Таблица 2

План развития американских центральных энергосистем на десятилетие 1923—1932 гг. и его фактическое выполнение к 1933 г.

	К 1933 г.				
	Миллионы квт установленной мощности ¹			Линии электропередач	
	Тепловые станции	Гидростанции	Всего	км ¹	О относительная производительность кн/100 квт
По плану американских компаний на десятилетие 1923—1932 гг.	33,0	11,0	44,0	254 000	5,8
Фактически к 1933 г.	24,0	8,9	32,9	336 000	10,2
Недовыполнение плана % . . .	27	19	25	—	—
Перевыполнение плана % . . .	—	—	—	32	76

Таблица 3

Финансовый план электростроительства американских компаний на десятилетие 1923—1932 гг. и фактическое его выполнение

	Миллиарды долларов капитальных затрат						Капитальные затраты по отношению к установленной мощности в % от всех капитальных затрат по электростроительству	
	Электростанции			Линии электропередач		Всего по электростроительству		
	Тепловые	Гидравлические	Всего	Распределительные	Всего			
По плану на десятилетие 1923—1932 гг.	2,50	0,94	3,44	1,09	1,60	2,69	6,13	44
Фактические капитальные затраты за десятилетие 1923—1932 гг.	1,83	0,97	2,80	1,51	2,55	4,06	6,86	59
Проценты								
Невыполнение плана %	27	—	19	—	—	—	—	—
Перевыполнение плана %	—	3	—	39	60	51	12	34

Таблица 4

Стоимость электропередачи в долларах	Дальность электропередачи в км		
	80	160	350
	На 1 км	На 1 км	На 1 км
Стоимость электропередачи в долларах	18 100	28 750	47 800
Стоимость электропередачи в долларах	29,0	95,4	56,0

Линия электропередачи от гидроэлектростанции Боулдер-Дам до Лос-Анджелеса длиной 425 км, пущенная в эксплуатацию в 1936 г., обошлась в 52 тыс. долларов на 1 км. Капитальные затраты на 1 квт пропускной способности линии составили 92,5 доллара.

¹ Включая существующие в 1923 г.

В настоящее время средняя стоимость установленного киловатта гидроэлектростанции, включая плотину, оценивается в США в 150 долларов, а стоимость установленного киловатта тепловой электростанции, удовлетворяющей всем требованиям современной энергетики, — в 90 долларов. Если принять за 100% стоимость установленного киловатта собственно электростанции, то соответственно таблице 4 относительные капитальные затраты на передачу 1 квт электроэнергии составляют в среднем для американских условий:

Таблица 5

Дальность электропередачи в км		80	160	350
Капитальные затраты по транспорту 1 квт в % от стоимости установленного квт электростанции	Тепловые станции % ¹	32,3	42,5	62,0
	Гидростанции %	19,4	25,6	37,4

В отдельных случаях цифры складываются еще менее благоприятно для стоимости электропередач. Капитальные затраты на передачу 1 квт по линии Боулдер—Лос-Анджелес составляют значительно больше¹, стоимости установленного киловатта самой гидроэлектростанции.

Капитальные затраты по транспорту единицы электрической мощности росли, таким образом, по мере увеличения сверхконцентрации производства электроэнергии — как в абсолютных, так и в относительных цифрах.

Одновременно росли и капитальные затраты по распределению единицы электрической мощности. По тому же десятилетнему плану американских компаний общая установленная мощность «центральных» электростанций должна была вырасти к 1933 г. на 26 800 тыс. квт. На распределение новых мощностей в 1923 г. было запланировано 1,6 млрд. новых капиталовложений, или около 60 долларов на 1 квт. Фактически мощность электростанций возросла не на 26,8, а на 15,7 млн. квт. Распределение же электроэнергии фактически потребовало от американских компаний за десятилетие 1923—1932 гг. не 1,6, а 2,55 млрд. долларов капитальных затрат, или 162 доллара на 1 квт вместо запрогнозированных 60 долларов.

Здесь сказалась эволюция рынка сбыта электроэнергии. К 1933 г. общая нагрузка промышленных потребителей электроэнергии возросла в США против 1923 г. на 55%, тогда как отпуск электроэнергии мелким бытовым потребителям увеличился втрое против 1923 г.

Аналогичные изменения в соотношении «оптового» (Wholesale) и «розничного» (Retail) отпуска электроэнергии происходили в Англии. В 1923 г. бытовая нагрузка английских электростанций общего пользования поглощала 18%, а в 1933 г. — 35% от общего отпуска электроэнергии.

Относительная численность присоединенных потребителей на 1 000 квт установленной мощности электростанций общего пользования возросла в Англии с 400 в 1922 г. до 950 абонентов в 1935 г.

Совершенно очевидно, что распределение единицы электроэнергии между более чем удвоенным количеством потребителей требует увеличения капитальных затрат на средства распределения единицы электроэнергии.

Рост относительной протяженности линий электропередач и относительной численности потребителей электроэнергии привел к бы-

строму росту капитальных затрат по транспорту и распределению единицы электрической мощности.

Удельный вес электротранзита в общей сумме капитальных затрат по электростроительству в США возрос от $\frac{1}{3}$ в 1923—1925 гг. до $\frac{1}{4}$ за последние годы.

Такое же постепенное перераспределение основного капитала между электростанциями и электротранзитом имело место и в энергохозяйстве Англии. В 1921 г. стоимость электротранзита составляла $\frac{1}{4}$, в 1934 г. — около $\frac{1}{4}$ от всего основного капитала электрохозяйства Англии.

II

Указанные два фактора общего удорожания установленного киловатта энергосистемы: рост дальности транспорта электроэнергии и рост разветвленности электроснабжительных сетей, как это видно из рис. 2, лишь в незначительной степени компенсировались снижением стоимости установленного киловатта самих электростанций. С 1922 до 1934 г. стоимость электростанций снизилась в Англии примерно на 5 фунтов стерлингов на киловатт, в то время как стоимость электротранзита увеличилась на 18 фунтов стерлингов на киловатт.



Рис. 2. Распределение стоимости установленного квт в английском электрохозяйстве общего пользования

родное охлаждение, непосредственное водяное охлаждение статора, в трансформаторах — переход от одной трехфазной к трем однофазным единицам, искусственное охлаждение масла и т. п. Эти условия неизбежно снижают благоприятный экономический эффект укрупнения агрегатов.

По данным крупнейшей американской котлостроительной компании Комбешен Инжиниринг увеличение производительности котла сверх 200 т в час дает лишь весьма незначительное дальнейшее снижение удельной стоимости котла. Аналогичное положение имеет место с современными турбогенераторами. Увеличение мощности генератора сверх 50 тыс. квт дает лишь весьма незначительное дальнейшее снижение веса его на единицу мощности.

Вес и стоимости мощных трансформаторов в значительной мере зависят от примененного способа охлаждения. При одинаковом способе охлаждения и одинаковой мощности вес трансформатора увеличивается с повышением напряжения. На основе производственного опыта электропромышленности капиталистических стран можно сде-

лать лишь тот вывод, что и в части трансформаторов тенденция к уменьшению относительного веса с увеличением мощности наблюдается только до определенной ее величины. Такой критической точкой для современных трансформаторов, повидимому, является мощность примерно в 60—70 тыс. квт в одной трехфазной или в трех однофазных единицах. С дальнейшим укрупнением трансформатора тенденция к уменьшению его относительного веса сходит на-нет.

При таком положении вещей с относительными весами очень мощных единиц движение мировых цен на предметы энергооборудования за последние 10—12 лет не могло оправдать тех преувеличенных надежд, которые еще несколько лет тому назад возлагались электроснабжающими компаниями на укрупнение агрегатов.

Цифры, приведенные на III мировой энергетической конференции в Вашингтоне в сентябре 1936 г., показывают, что в США к началу кризиса (1930 г.) средняя стоимость котлов на единицу производительности по сравнению с 1922 г. не только не снизилась с их укрупнением, а наоборот, в связи с одновременным переходом на высокие давления и перегревы пара даже повысилась на 20%. Падение цен на котлы, наступившее в годы кризиса, должно быть отнесено в основном за счет изменения технологического процесса: перехода на сварные барабаны вместо цельнотянутых. Стоимость паровых турбин на 1 квт за последнее десятилетие, по тем же данным, также повысилась в США, несмотря на многократное их укрупнение.

Совершенно естественно, что при этих условиях сверхконцентрация мощностей за последние 12—15 лет не дала в США никакого существенного сдвига в стоимости установленного киловатта собственно электростанций.

В табл. 6 приведены данные американских компаний по стоимости установленного киловатта на 17 «показательных» тепловых электростанциях различных мощностей, построенных за 1924—1934 гг. В этой таблице бросается в глаза полный разброс в цифрах, из которых нельзя вынести никакой определенной взаимосвязи между мощностью станции и стоимостью установленного киловатта. Наряду со станцией в 25 тыс. квт на давление пара 32 атм, где стоимость установленного киловатта 86 долларов, находится другая электростанция в 300 тыс. квт на 28 атм, на которой установленный киловатт обошелся в 102 доллара, и т. д.

Таблица 6

Данные американских компаний по стоимости установленного квт на 17 «показательных» электростанциях различной мощности

Установленная мощность, квт	Давление пара, атм	Стоимость установленного квт, долл.	Установленная мощность, квт	Давление пара, атм	Стоимость установленного квт, долл.
25 000	28	115,3	50 000	31	113,9
25 000	27	131,5	50 000	29	107,4
25 000	46	139,1	75 000	28	105,9
25 000	28	114,0	100 000	—	131,7
25 000	32	86,1	125 000	95	136,5
50 000	30	106,6	200 000	49	123,1
50 000	98	132,5	200 000	29	94,0
50 000	33	95,4	300 000	28	101,6
50 000	49	149,6			

Если распределить все «показательные» электростанции, которые приведены в этих данных американских компаний, на две группы: одну — до 100 тыс. квт со средней установленной мощностью 38 тыс. квт, и другую — свыше 100 тыс. квт со средней установленной мощностью 185 тыс. квт, т. е. в 5 раз больше, то первая группа станций дает среднюю стоимость 1 киловатта в 119 долларов, а вторая — 114 долларов, т. е. на 5% ниже. Эти цифры показывают, что в качестве меры снижения стоимости установленного киловатта электростанций их свержупрощение не дало американским компаниям за десятилетия 1924—1934 гг. сколько-нибудь значительных результатов.

Если сюда приовести все, что выше было сказано об увеличении за последние 12—15 лет капитальных затрат по транспорту и по распределению единым электрической мощности, то можно констатировать, что ни о каком удешевлении электростроительства за годы развития сверхмощных станций в капиталистических странах говорить не приходится. Наоборот, полная стоимость установленного киловатта энергосистемы за годы развития сверхмощных станций значительно выросла. В США эта стоимость увеличилась с 312 долларов в 1922 г. до 375 долларов в 1929 г.

111

Переходя от стоимости электростроительства к другим технико-экономическим показателям, а именно, к использованию установленной мощности, к производственной эффективности капиталовложений, к удельному расходу топлива и к стоимости электроэнергии, мы и здесь не наблюдаем сколько-нибудь заметных сдвигов, связанных с развитием сверхмощных станций.

На рис. 3 даны показатели использования установленной мощности за 1937 г. на 316 электростанциях, принадлежащих 25 различным американским электроснабжающим компаниям, приведенным в таблице 7. Общая установленная мощность этих электростанций 12,6 млн. квт.

График рис. 3 показывает, что в современных крупных и сложных энергосистемах мощность электростанций отнюдь не является определяющим фактором общей экономичности системы ни с точки зрения фактической величины резерва, ни в части головной выработки электроэнергии на 1 установленный киловатт. Системы со средней установленной мощностью электростанций в 40—50 тыс. кВт и ниже по основным показателям использования не только не уступают, но в ряде случаев опережают такие системы, как Consolidated Edison Co со средней установленной мощностью в 235 тыс. кВт или, как гидроэлектростанция Boulder Dam мощностью на 1937 г. 370 тыс. кВт.

Если разбить надвое все 316 электростанций, включив в одну группу все станции первых 17 компаний со средней установленной мощностью 21 тыс. квт, а во вторую группу — все станции последних 8 компаний со средней установленной мощностью 148 тыс. квт, то получим для этих двух групп следующие показатели за 1937 г. (см. табл. 7).

По основным технико-экономическим показателям американские электростанции средней мощности оставили позади сверхмощные станции в сотни тысяч киловатт, что видно из табл. 8.

Отсюда не следует, что за годы развития комплексных энергосистем

в капиталистических странах не повысилось общее использование установленных мощностей. Если исключить Францию, то в крупнейших капиталистических странах в этой области произошли некоторые сдвиги к лучшему. Но причины здесь заключаются не в развитии сверхмощностей, а в очень быстром росте бытовой нагрузки.

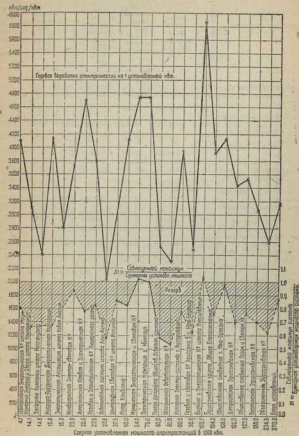


Рис. 8. Годовая выработка электроэнергии на 1 установленный кВт и резерв установленной мощности на электростанциях 25 американских электроснабжающих компаний, по эксплуатационным данным за 1937 г.

Таблица 7

Диспетчеризационные показатели энергосистем 23 американских электроснабжающих компаний за 1937 г.

Название компании	Количество электростанций	Общая установленная мощность всех электростанций, квт	Средняя установленная мощность одной электростанции	Суммарная пиковая нагрузка на компании (совмещенный максимум), квт	Нагрузочный коэффициент	Выработка электроэнергии за 1937 г., млрд. квтч	Головная выработка электроэнергии на 1 квт установленной мощности, квтч/квт
Consolidated Edison Co. of New York	10	2346 200	234 620	1 459 000	0,63	6 109	2 600
Commonwealth Edison group	18	1 856 200	104 000	1 391 100	0,75	7 094	3 900
American Gas and Electric Co.	40	1 013 257	25 300	794 600	0,75	4 759	4 700
Philadelphia Electric Co. System	12	1 087 375	90 500	834 000	0,77	4 290	3 940
Public Service Electric and Gas Co.	5	684 450	137 000	519 000	0,76	2 154	3 140
The Detroit Edison Co.	7	921 825	132 000	646 000	0,70	3 160	3 420
Boston Edison Co.	2	308 860	180 000	249 040	0,70	1 093	3 090
New England Power Association	45	719 310	16 000	—	—	2 015	2 800
The Connecticut Light and Power Co.	14	196 815	14 100	129 935	0,66	0 609	3 100
Western Mass. Companies	11	160 750	14 600	—	—	0 387	2 400
Central Maine Power Co.	27	123 922	4 660	100 200	0,80	0 515	4 100
The United Illuminating Co.	2	160 000	80 000	86 900	0,54	0 372	2 320
Montauk Electric Co.	1	75 000	75 000	74 650	0,995	0 351	4 700
New Bedford Gas and Edison Light Co.	1	92 000	92 000	56 800	0,62	0 227	2 470
Pennsylvania Water and Power Co.	3	311 000	103 700	335 500	1,08	1 817	5 840
Niagara Hudson Power Corporation	102	1 611 342	15 800	1 091 400	0,68	6 715	4 160
Luzerne County Gas and Electric Corporation	2	55 000	27 500	44 670	0,81	0 209	3 800
City of Detroit Public Lighting Commission	1	80 000	80 000	48 000	0,60	0 200	2 500
New Orleans Public Service	1	108 000	108 000	105 000	0,97	0 444	4 100
Cambridge Electric Light Co.	1	23 950	23 950	22 100	0,92	0 092	3 840
Bureau of Reclamation (Boulder Dam)	1	370 000	370 000	319 200	0,86	1 167	3 160
Memphis Power and Light Co.	1	54 000	54 000	65 100	1,02	0 256	4 750
Long Island Lighting System	6	168 500	27 800	97 300	0,58	0 339	2 020
City of Cleveland	1	60 000	60 000	41 000	0,82	0 206	4 130
Central Illinois Light Co.	2	75 000	37 500	65 400	0,87	0 234	2 990

значительно превышавшем рост установленной мощности. За десятилетие 1926—1935 гг. установленная мощность американских электростанций общего пользования возросла на 50% — с 24 до 36 млн. квт тогда как бытовая нагрузка за эти годы увеличилась почти в 2½ раза — с 6 до 14 млрд. квтч в год. В Англии установленная мощность за 1926—1935 годы возросла примерно на 90% — с 4½ до 8½ млн. квт, а бытовая нагрузка увеличилась вчетверо — с 1¼ до 5 млрд.

Таблица 8

Группа	I	II
Средняя установленная мощность электростанций в тыс. квт	21	148
Выработка электроэнергии на 1 установленный квт, квтч/год	3 840	3 300
Отношение совмещенного нагрузочного максимума к суммарной установленной мощности	0,74	0,72

квтч в год. Наблюдающиеся в Германии за последние годы повышенные коэффициенты использования установленной мощности должны быть отнесены за счет повышенной загрузки электростанций военной промышленности и изготовления сырьевых суррогатов под видом электрохимии и электрометаллургии. Во Франции, где внедрение электроэнергии в быт населения происходит медленно, последние десять лет не дали никакого повышения использования установленной мощности.

Отсутствие какой-либо определенной зависимости между использованием основного капитала современных крупных энергосистем и мощностью электростанций можно проследить и в финансовом его отражении. Основной капитал энергосистем американских электроснабжающих компаний на 1 января 1924 г. составлял около 5,6 млрд. долларов. За 1923 г. на этих системах было произведено 51 млрд. квтч, что дает головную выработку в 9,1 квтч на 1 доллар основного капитала. Накануне мирового экономического кризиса (к 1929 г.) основной капитал составил 10,3 млрд. долларов. За 1929 г. — год наивысшего развития общепромышленного «бума» — на всех электростанциях американских электроснабжающих компаний было выработано и принято со стороны 92,8 млрд. квтч. Это дает менее 9 квтч годовой выработки электроэнергии на 1 доллар основного капитала. В годы кризиса (1932 г.) эта цифра упала до 6,4 квтч на 1 доллар основного капитала. В последующие годы она снова поднималась и шла в 1936 г. до 8,2 квтч в год на 1 доллар основного капитала. В 1937 г. при основном капитале в 13,4 млрд. долларов на станциях электроснабжающих компаний ожидалась годовая выработка в 119 млрд. квтч. Это дало бы 8,9 квтч на 1 доллар основного капитала. В действительности в связи с наступившим в начале IV квартала 1937 г. новым экономическим кризисом предполагавшаяся выработка не имела места, и цифра 8,9 квтч/долл. достигнута не была.

В Англии к 1922 г. основной капитал энергосистем общего пользования составлял 160 млн. фунтов стерлингов. Выработка электроэнергии за 1922 г. — 5,7 млрд. квтч, или 35,6 квтч в год на 1 фунт стерлингов основного капитала. Примерно на том же уровне этот показатель оставался и в последующие годы. К 1934 г. средняя установленная мощность электростанций Англии увеличилась втрое против 1922 г., основной капитал английских энергосистем возрос до 500 млн. фунтов стерлингов, а годовая выработка электроэнергии — до 17 млрд. квтч, что дает 34 квтч в год на 1 фунт стерлингов основного капитала. Все эти цифры показывают, что с развитием строительства сверхмощных станций производственная эффективность капиталовложений ни в какой степени не повысилась.

В части технической экономичности (удельные расходы топлива) строительство сверхмощных станций также никаких определенных результатов не дало. Нивеливший коэффициент полезного действия — 31,3% — дала в 1937 г. американская электростанция Port Washington расходуя 2700 калорий на 1 произведенный квт, что является мировым рекордом технической экономичности. По установленной же мощности — 80 тыс. квт — станция Port Washington отнюдь нельзя отнести к сверхмощным станциям. Она в 10 раз меньше станции Hudson Avenue в США и втрое-четыре меньше других американских и европейских электростанций, имеющих коэффициент полезного действия лишь 20—25%. Исключительно высокая экономичность станции Port Washington должна быть отнесена за счет высокого давления (85 атм) и температуры (450°С) пара и за счет очень хорошего заполнения нагрузочного графика (5100 квтч в год на 1 установленный квт).

За американской станцией Port Washington следует английская электростанция Battersea, которая в 1935 г. при установленной мощности в 140 тыс. квт, что также не давало основания причислять ее к сверхмощным станциям, показала коэффициент полезного действия в 28,6%. Станция Battersea по технической экономичности заняла в Англии первое место, отставив по эксплуатационным данным 1935 г. самую мощную английскую электростанцию Barking A. на 16-е место.

На крупных английских электростанциях техническая экономичность также не является единственной функцией установленной мощности. Экономичность станции Battersea определяется, как и на станции Port Washington, не столько ее мощностью, сколько хорошим заполнением нагрузочного графика (4 тыс. квтч в год на 1 установленный квт) и высоким давлением пара. То же относится и к станции Barking B., занявшей в Англии в 1935 г. второе место по технической экономичности. Электростанция Ironbridge, которая в 1935 г. располагала всего одним турбогенератором в 50 тыс. квт невысокого давления (28 атм), благодаря исключительно благоприятным нагрузочным условиям — 5160 квтч в год на 1 установленный киловатт — заняла в 1935 г. по расходу топлива 5-е место среди наиболее экономичных английских электростанций.

Столь же неудовольным, как в части расхода топлива, следует признать влияние развития сверхмощных станций на общую стоимость электроэнергии. По данным американских электроснабжающих компаний, для электростанций, приведенных в табл. 6, ряд электростанций средней мощности (50—100 тыс. квт) по стоимости электроэнергии значительно опередил сверхмощные станции в сотни тысяч киловатт. Если сравнить указанные выше две группы электростанций табл. 6 со средней мощностью 38 и 185 тыс. квт по стоимости электроэнергии на своих станциях при одинаковых нагрузочных условиях, то группа 38 тыс. квт даст 0,585 центов/квтч, а группа 185 тыс. квт — 0,665 центов/квтч.

Все, что выше было сказано о технико-экономическом значении сверхмощных станций в электростроительстве капиталистических стран, ни в какой мере не может относиться к начавшемуся в годы кризиса в США и отчасти в других странах государственному гидроэлектростроительству. Эти мощные комплексные сооружения преследуют широкие задачи общегосударственного значения. Роль этих сооружений не только не исчерпывается, но чаще всего и не определяется местными энергетическими интересами и потребно-

стями. Такое мощное государственное сооружение, как Боулер-Дэм или Гранд-Кули в США или полугосударственное гидроэлектростроительство на реке Роне во Франции, преследует прежде всего обширные ирригационные и навигационные цели, а гидроэлектростанция Боулер-Дэм, кроме того, рассчитана на борьбу с наводнением. Вопросы энергетические не играют здесь ведущей роли. Технико-экономическое значение подобных комплексных сооружений не может быть поэтому оценено на основе одних энергетических ее показателей. Само собой разумеется, что здесь также не имелось в виду и огульное отрицание целесообразности строительства очень мощных энергосистем на базе тепловых электростанций при всяких обстоятельствах и во всякое время. Речь идет лишь о том, что на данном техническом уровне мировой электроэнергетики не может быть поэтому оценено электростанция в современном количественном ее понимании (мощностью порядка 400—500 тыс. квт и выше) не может одними лишь своими размерами обеспечить ни экономичной стоимости установленного киловатта энергосистемы, ни высокого использования капиталовложений, ни дешевой электроэнергии. Строительство тепловых энергосистем в США не базировалось на историческом предвзвешенном анализе современных технических возможностей и общехозяйственных показателей, которые могут быть на данном техническом уровне достигнуты при той или иной степени концентрации установленной мощности. Здесь скорее играли роль приемы капиталистической конкуренции и рекламы в сочетании с той повышенной общепромышленной активностью (бум) и с тем недопущением финансовым и общехозяйственным полнокровием, которые представляли в США мировому экономическому кризису. Что устремление в сторону сверхмощных станций не отражает каких-либо новых глубоких технико-экономических исканий в США, видно уже из того, что комбинированное теплоснабжение, имеющее громадные и совершенно бесспорные экономические преимущества, до сих пор не привлекало к себе внимания американских компаний и не получило в американском энергохозяйстве общего пользования никакого распространения.

IV

Идея сверхмощных станций пользовалась большой, хотя и незадавленной, популярностью в капиталистических странах и особенно в США. Ей на-веру приписывалась большая технико-экономическая роль как в удешевлении электростроительства, так и в снижении стоимости электроэнергии. Факты показывают, что это не так, что на современном техническом уровне оптимальная в технико-экономическом отношении мощность электростанций не совпадает с тем, что в наше время принято понимать под сверхмощной станцией. Совершенно понятно поэтому то разочарование в благодетельном экономическом значении сверхмощных станций, которое в настоящее время, повидимому, надолго овладело умами американских технических и деловых кругов и побудило американские компании перейти к строительству электростанций средней мощности, а в основном — к обычному расширению или модернизации существующих станций путем надстройки части высокого давления (Тор). Этим резким поворотом от сверхмощных станций к наладкам средней мощности была поставлена новая веха на путях развития американской энергетики.

Всего американскими электроснабжающими компаниями было введено за 1935—1937 гг. 1400 тыс. квт новых тепловых мощностей. Из них лишь около 8—10% приходится на новые станции, остальное

распределяется примерно поровну между надстройками высокого давления и другими видами расширения старых станций.

Общая мощность введенных в 1935—1937 гг. новых мощностей на электростанциях общего пользования составляет примерно 60% того, что было введено в США за один 1929 г. За 1938 г. на этих станциях было введено $1\frac{1}{4}$ млн. квт. новых мощностей.

Самый мощный турбоагрегат был введен за эти годы не на электростанции общего пользования, а на промышленной станции, на автомобильном заводе Форда, в Дирборне в штате Мичиган, где в 1936 г. была закончена установка одного турбогенератора в 110 тыс. квт на давление пара 87 атм и на температуру перед турбиной 490°C , и одного котла паропроизводительностью 410 т/час. Ни одной такой мощной турбины американские электроснабжающие компании после 1935 г. на своих станциях не ставили, и лишь один котел подобной мощности был ими установлен за последние годы. Это один агрегат производительностью 455 т/час, пущенный в ход в 1937 г. на Логанской электростанции в штате Виргиния.

Совершенно незначительные новые мощности введены американскими компаниями за эти годы на гидравлических электростанциях. За трехлетний период 1935—1937 гг. американскими компаниями было вложено в гидроэлектростроительство всего примерно 28 млн. долларов, т. е. в среднем около 9 млн. долларов в год, тогда как до кризиса гидроэлектростроительство пошлоло в среднем около 120 млн. долларов частных капиталовложений. На рис. 4 показано, насколько резко изменился за последние годы удельный вес гидравлических станций в американском частнокапиталистическом электростроительстве.



Рис. 4. Капиталовложения американских компаний в строительство гидроэлектростанций в % от общих капитальных затрат по строительству электростанций

ского электростроительства в США должно быть отнесено за счет политической борьбы американской реакции против прогрессивных социальных и финансовых мероприятий президента Рузвельта. В частности, широко развернутое Рузвельтом государственное гидроэлектростроительство, в котором частные компании усматривают опасного конкурента, вызывает самые ожесточенные нападки реакции против президента как против «демагога» и «врага электропромышленности». Чтобы дискредитировать строительную программу Рузвельта, американские электроснабжающие компании усиленно пропагандируют

1 Отсюда надо исходить, что станция-гигант State-Line возле Чикаго, в течение 8 лет работавшую на единственном турбоагрегате в 208 тыс. квт, в силу не близости пришлось установить в конце 1937 г. резервный агрегат, не слишком резко отличающийся по мощности (150 000 квт) от первого.

последние несколько лет «теорию» нерентабельности дальнейшего развития американских потенциальных источников гидроэнергии.

Энергетические ресурсы водных артерий США исчисляются по данным государственного гидрогеологического комитета (USA Geological Survey) в 54 млн. квт, примерно в $1\frac{1}{2}$ раза больше, чем современная суммарная установленная мощность всех гидравлических и тепловых американских электростанций, с возможной годовой отдачей в 250 млрд. квтч, примерно в 2 раза больше, чем было выработано в 1937 г. на всех американских гидравлических и тепловых электростанциях. Отстроено же американскими компаниями гидроэлектростанций всего на 8,8 млн квт, которые дали за 1937 г. 39,9 млрд. квтч.

Если сюда прибавить существующие общественные и государственные гидроэлектростанции, то всего в США отстроено было к началу 1938 г. около $10\frac{1}{2}$ млн. квт гидравлической мощности, которая дала за 1937 г. 43,7 млрд. квтч. Таким образом потенциальные гидроэнергетические ресурсы США в настоящее время всего использованы не более чем на 15—20%. Одна лишь гидроэлектростанция Боулер-Дам на р. Колорадо может дать при полном развитии примерно до 6 млрд. квтч в год. Гранд-Кули на р. Колумбия в законченном виде может давать до 13 млрд. квтч в год.

Такие колоссальные сосредоточенные массы гидроэнергии могли бы уже сами по себе послужить в условиях планового хозяйства базой для мощного развития на месте соответствующих электромеханических производств.

Но эта задача не может быть разрешена в капиталистических условиях. В настоящее время намечается в первой технической стадии проект передачи громадных гидроэлектрических мощностей из западных штатов в восточные, от Гранд-Кули, Бонневиль и Боулер-Дам через всю территорию США в Чикаго и Нью-Йорк. Электропередачу предполагается осуществить на постоянном токе. По расчетам автора проекта можно будет, применив напряжение 750 тыс. вольт, передать по двум проводам от государственных гидроэлектростанций западных штатов в Нью-Йорк, т. е. от побережья Тихого океана до Атлантики, 1800 тыс. квт, что превышает примерно на 20% всю современную потребность Нью-Йорка. Стоимость линии подсчитана в 18 тыс. долларов за километр, т. е. примерно втрое дешевле, чем двойная линия Боулер—Лос-Анжелос на трехфазном токе на пропускную способность в 240 тыс. квт. Стоимость транспортируемой электроэнергии подсчитана франко Чикаго в 0,35 цента за квтч, т. е. примерно вчетверо ниже среднего тарифа американских компаний для крупных потребителей.

Осуществление такого проекта, несомненно, потребует большой работы технической мысли. Но его громадное оборонное значение не подлежит никакому сомнению. Надо полагать, что в связи с программой усиления обороноспособности США, которая представлена президентом Рузвельтом на рассмотрение конгресса в январе 1939 г., осуществление этого проекта будет поставлено на реальную почву.

Но всеми этими богатейшими энергетическими, общепромышленными и оборонными возможностями далеко не исчерпывается и даже не всегда определяется общенациональное социально-экономическое значение, которое может получить широко и всесторонне развернутое использование американских водных ресурсов.

Крупнейшие государственные гидроэлектростанции: Шаста—350 тыс. квт, Бонневиль—500 тыс. квт, Боулер—1300 тыс. квт, Гранд-Кули—2000 тыс. квт расположены в засушливых западных штатах, где земледелие базируется в основном на искусственном орошении.

Интересы судоходства, а иногда и борьбы с наводнением также требуют регулирования течения американских водных артерий (Колумбия, Колорадо, Сакраменто) западных штатов.

Государственное гидростроительство в бассейне р. Теннесси в юго-восточных штатах включает 11 гидроэлектростанций на общую мощность около 2 млн. квт. Работы здесь производятся под контролем военного ведомства специально организованной директором (TVA). До изобретения специально организованной дирекции эта система строительства являлась дальнейшим развитием начатого еще в военное время (1918 г.) президентом Вильсоном использования водных ресурсов р. Теннесси (плотина Вильсона).

Здесь также имеются в виду большие навигационные задачи: устройство канала длиной около 140 км, соединяющего среднее течение р. Теннесси у г. Ноксвилля с устьем ее у г. Падукы, при впадении Теннесси в Огайо.

Вся программа работ TVA должна быть закончена в 1943 году.

В 1938 г. стало намечаться дальнейшее развитие идеи особых директоров типа TVA по использованию гидроэлектрических ресурсов США. Таких директоров предполагается создать 7 или 8. По мысли президента Рузвельта эти директоры должны формироваться по географическому признаку. Им не должно принадлежать никаких административных общегосударственных функций. Задачи их заключаются в изучении местных энергетических нужд и возможностей в непосредственном общении с местными органами власти и местными самоуправлениями.

Значение новейшего государственного гидростроительства в США не ограничивается национальными рамками. Оно вносит большой вклад в мировую технический прогресс. Новые облегченные типы электроаппаратуры, достигнутые на ней сверхбыстрота и автоматизм действия, сообщаемые линии способность бесперебойной работы во время грозных явлений, новые приемы строительной техники, примененные при сооружении гигантской плотины Боулер высотой в 222 м, колоссальной производительности перерабатывающие насосы на 163 тыс. м³ воды в час с мотором в 50 тыс. квт, примененные на строительстве Гранд-Кули, изыскание путей к передаче миллионов киловатт электрической мощности за тысячи километров — все это новые вехи на путях современного мирового гидроэкономического строительства.

Но обо всех этих обширных задачах социально-экономического развития, укрепления обороноспособности страны и общетехнического прогресса ничего не хотят знать могущественные концерны (Holding Company), контролирующие финансовую деятельность американских электроснабжающих компаний. В их владении находится 90% всей установленной мощности американских электростанций общего пользования. На их станциях вырабатывается 93% всей распределемой в США электроэнергии.

В государственном гидростроительстве США они усматривают прежде всего опасные «социалистические» заговоры за счет налогообложения, представляющие непосредственную угрозу монопольным интересам электрических концернов. Борьба против государственного интереса водостроительства ведется всеми доступными средствами: и путем злобной пропаганды, и бесчисленными апелляциями к верховному законодательству, и открытым переложением налогового бремени на плечи потребителей электроэнергии.

Общее обострение международного положения в результате Мюнхенского «соглашения», происки фашистской Германии в странах Южной Америки, германский шпионаж в США, фактический разрыв германо-американских дипломатических отношений, грозная перспек-

тива появления в ближайшем будущем трансатлантических бомбардировщиков придала в конце 1938 г. особую актуальность обороноспособности американской энергетике. В связи с этим за последнее время наблюдается стремление правительства США к смягчению борьбы со всемирными магнатами электропромышленности, от участия которых в капиталистических условиях зависит возможность своевременной реализации мер по созданию необходимых энергетических резервов на случай войны. Эти резервы имеются в виду создать путем устройства связующих линий между промышленными центрами и новыми источниками гидроэлектростанций и путем соответствующего усиления энергосистем общего пользования.

С этой целью по заданию военного ведомства ведущие электроснабжающие компании должны были еще в 1938 г. выдать все заказы на новое оборудование с таким расчетом, чтобы к концу 1939 г. на американских электростанциях общего пользования был введен 1 млн. квт новых мощностей. Эти новые мощности должны были устанавливаться в тех районах, где сосредоточены крупные предприятия военной промышленности.

Чтобы унифицировать производство и ускорить исполнение заказов, правительственным комитетом по обороне энергохозяйства (National Defense Power Committee) были разработаны в конце 1938 г. совместно с электроснабжающими компаниями и с турбопроизводительной промышленностью стандарты на турбогенераторы для электростанций общего пользования.

В течение 1936—1938 гг. на американских электростанциях общего пользования были установлены турбогенераторы 22 различных мощностей — tailor made — в пределах 10 — 75 тыс. квт. На них было применено 26 различных давлений пара и 13 разных температур перегрева.

Разработанные турбинные стандарты предусматривают 9 различных мощностей агрегатов в пределах 10 — 100 тыс. квт, всего три разных давления пара: 46, 60 и 88 атм и лишь две различные температуры перегрева: 440 и 485°C.

Для генераторов устанавливается единое напряжение — 13 800 вольт. Все турбогенераторы до 50 тыс. квт включительно изготавливаются на 3600 оборотов в минуту. Более крупные агрегаты — только на 1800 оборотов. Генераторы до 35 тыс. квт изготавливаются с воздушным охлаждением, свыше 35 тыс. квт — с водородным охлаждением.

Особые стандарты разработаны для надстроек высокого давления. Для них предусматривается 8 различных мощностей агрегатов в пределах 10 — 60 тыс. квт, лишь одно начальное давление пара в 88 атм, одна температура пара в 495°C и тоже одно напряжение генератора в 13 800 вольт.

Аналогичные стандарты должны быть разработаны на более мелкие агрегаты для промышленных электростанций.

Одной из новых установок, выполняемых на основе решений комитета по обороне энергохозяйства, является расширение северо-западной электростанции общего пользования в Чикаго компанией Commonwealth Edison Co. Всего в настоящее время установлено в Чикаго 1 993 тыс. квт. Нагрузочный максимум Чикаго — 1 420 тыс. квт. Резервная мощность — 40%. Новая установка будет состоять из надстроек 50 тыс. квт в одном агрегате высокого давления и из новых котельных агрегатов, которые обеспечат пароснабжение нового турбогенератора в 50 тыс. квт и позволят использовать те 40 тыс. квт существующей мощности, для которых в настоящее время не хватает пара. Таким образом располагаемая мощность станции будет повышена на 90 тыс. квт. Расширение должно быть выполнено к концу 1940 г.

В европейских государствах уже много лет наблюдается стремление создать такую систему энергоснабжения главнейших центров страны, которая была бы в наименьшей степени уязвима для воздушного нападения. К этой цели разные страны пошли разными путями. В Германии с приходом к власти фашистов было поднято много шума вокруг децентрализации энергоснабжения, без чего, якобы, не может быть обеспечена бесперебойная работа основных промышленных центров в военное время.

Но Германия не располагает жидким топливом, а основным энергетическим топливом в Германии является бурый уголь, не выдерживающий сколько-нибудь дальнего транспорта. Кроме того в современной фашистской Германии с ее стремлением к «автаркии» колоссальный расход электроэнергии на изготовление электрохимическим путем всевозможных сырьевых суррогатов ставит с особой резкостью воаросы стоимости электроэнергии.

В этой коллизии между здравым смыслом и фашистскими жето-в-риями децентрализация электроснабжения экономика взяла верх. Мощности вновь устанавливаемых агрегатов за последние годы остались в Германии такие же, какие было до прихода фашистов к власти. Они доходили в 1936 г. до 40 тыс. квт, давая среднюю цифру в 20 тыс. квт.

Иначе и не могло быть. Промышленность фашистской Германии, с предельным напряжением работающая на подготовку войны, потребляет в настоящее время около 40 млрд. квт в год электроэнергии, из них около половины от электростанций общего пользования. Чтобы сделать электроснабжение германской промышленности независимым от электрохозяйства общего пользования и децентрализовать новые генерирующие источники в агрегатах по несколько тысяч киловатт, пришлось бы на промышленных предприятиях Германии построить не менее 8 млн. квт, включая фактически установленные после кризиса новые мощности, для чего надо было бы изготовить и установить несколько тысяч одинах турбогенераторов. Это доотказа загрузило бы всю германскую турбостроительную промышленность по крайней мере на десяток лет. На изготовление этих агрегатов потребовалось бы по меньшей мере втрое больше дефицитного металла и финансовых средств, чем при агрегатах средней мощности, скажем, по 25 тыс. квт. Уже по одним этим цифрам, совершенно оставляя в стороне обще-экономическую сторону дела (использование транспортабельного бурого угля, расходы топлива, стоимость киловаттчас для электро-рем-ных производств по изготовлению «замениителей», общая стоимость установленного киловатта и т. д.), можно судить, как мало «идеи» поделенная новой «оборонноспособной» энергетической базы под все задание германской промышленности путем максимальной «децентра-лизации» электрохозяйства, были согласованы с вендом фашистского творения: с четырехлетним планом подготовки тотальной войны в условиях величайшего финансового напряжения с соблюдением стро-жайшей экономии в сырьевых ресурсах.

Ввод новых мощностей хотя и происходил в фашистской Германии под давлением закона от 3 декабря 1935 г., в основном на промыш-ленных электростанциях, но это в значительной мере объясняется полным застоём в развитии бытового потребления электроэнергии на электростанциях общего пользования. Непромышленная нагрузка на них оставалась к концу 1936 г. на уровне 1929 г., и это не только по всей стране в целом, но и в столице. В этом отношении доста-точно показательно сопоставление роста расхода электроэнергии за семь лет (1929—1936) в Берлине и в Рейнской области.

Таблица 9

	Расход электроэнергии в млрд. квт в год	
	1929 г.	1936 г.
Берлин	1,34	1,39
Рейнская область	6,66	9,11

В то время как в Рейнской области с ее тяжелой добывающей и перерабатывающей промышленностью и с заводами Круппа в Эссе-не расход электроэнергии повысился к началу 1937 г. на 37%, в Берлине потребление электроэнергии осталось примерно на до-кризисном уровне (+4%). Здесь фашистский девиз «пушки вместо масла» тоже остается во всей силе.

Преимущественное развитие в фашистской Германии промышленных электростанций ни в какой мере не означает собой децентрали-зации энергоснабжения промышленности. Германская промыш-ленность попрежнему продолжает работать примерно наполовину на элек-троэнергии от крупных электростанций общего пользования. Застой в развитии этих станций, вызванный законом от 3 декабря 1935 г. и понижением общего жизненного уровня, привел лишь к тому, что основная задача по созданию энергетических резервов на случай войны в целом для всей промышленности осталась невыполненной. Наоборот, все германское электрохозяйство теперь работает со значи-тельно большим напряжением, чем это имело место до 1929 года. В 1929 г. общая установленная мощность германских электростанций, промышленных и общего пользования, была 12¹/₂ млн. квт. На них было в 1929 г. произведено 30¹/₂ млрд. квт. На 1 млрд. квт. годовой выработки электроэнергии Германия располагала в 1929 году 410 тыс. квт установленной мощности. В 1937 г. установленная мо-щность всех германских электростанций была не более 16 млн. квт. За 1937 г. на всех германских электростанциях было произведено около 50 млрд. квт. На 1 млрд. квт. годовой выработки электро-энергии Германия к началу 1938 года располагала 320 тысяч квт установленной мощности, т. е. примерно на 20% меньше, чем в 1929 г.

Германские электростанции общего пользования вопреки стремле-ниям фашистского правительства к децентрализации энергоснабжения попрежнему покрывают лишь немного менее половины всей совре-менной промышленной нагрузки. Бесперебойная работа германской промышленности в целом в военное время будет поэтому в такой же мере зависеть от располагаемых мощностей электрохозяйства об-щего пользования, как и от наличия резервных мощностей на про-мышленных станциях. В смысле резервных мощностей на случай войны на германских станциях общего пользования положение не-шеч теперь не лучше, а хуже, чем было до 1929 года. Но и на про-мышленных станциях, работающих теперь в Германии менее напря-женно, чем станциях общего пользования, никакого усиления резер-вов не было достигнуто за годы фашистской реакции. Наоборот, эти станции тоже работают теперь несколько интенсивнее, чем до 1929 года. Все это показывает, что несмотря на большой шум, поднятый в фа-шистской Германии вокруг подготовки германской энергетики к вой-не, там за годы фашистской реакции никакого усиления энергетиче-ских резервов для целей войны достигнуто не было.

Англия идет другим путем. Там полагают, что именно объединение мощных электростанций общего пользования в единую энергосистему, какую представляет собой всеанглийская «национальная сеть» (National Grid) под управлением СЕВ (Central Electricity Board), является лучшей защитой английской энергетики в будущей воздушной войне.

Строительство крупных электростанций общего пользования и установка на этих станциях крупных агрегатов до последнего времени не приостанавливались в Англии. За 1937/38 операционный год¹ общая мощность 137 «отборных» (Selected)² по мощности и экономичности электростанций, образующих, так сказать, основное ядро английской «национальной сети», должна была по плану СЕВ увеличиться на 645 тыс. квт. За 1938 календарный год на этих станциях было введено 760 тыс. квт новых мощностей. Из них 105 тыс. квт в одном агрегате на Лондонской станции Баттерси (245 тыс. квт, включая новый агрегат), 75 тыс. квт в одном агрегате на другой Лондонской станции Баркинг В. (225 тыс. квт, включая новый агрегат), 53 тыс. квт в одном агрегате на электростанции Хэме Холл в Биркингаме (143 тыс. квт, включая новый агрегат), 51,500 квт в одном агрегате на станции Бартон в Манчестере (178 тыс. квт, включая новый агрегат) и т. д. Эти станции нельзя назвать «сверхмощными». Но все же это очень крупные станции общего пользования, находящиеся на современном технико-экономическом уровне и связанные с «национальной сетью» соответствующей пропускной способностью электролиниями напряжения 132 тыс. вольт.

Путем взаимного резервирования установленных мощностей электростанций общего пользования, работающих на единую высоковольтную сеть, имеется в виду осуществить максимальную надежную энергоснабжения промышленности и крупных городских центров в военное время. Общая установленная мощность английских электростанций общего пользования в настоящее время 8,4 млн. квт. За 1937/38 операционный год на них было выработано 23,4 млрд. квтч. На 1 млрд. годовой выработки электроэнергии Англия располагает 360 тыс. квт установленной мощности — на 12% больше, чем Германия. Сравнительный нагрузочный максимум английских электростанций общего пользования был в 1937 г. 6,61 млн. квт. Но если учесть, что в 1937/38 г. из общего отпуска электроэнергии английских электростанций общего пользования на долю бытового нагрузки приходилось 37,6% и что бытовой расход электроэнергии в случае нужды можно легко сократить в Англии по крайней мере наполовину, не подвергая население особо остро ощущаемым лишениям, то можно прийти к заключению, что в Англии электроснабжение промышленности от электростанций общего пользования в случае войны обеспечено резервными мощностями примерно на 35–40% больше, чем в Германии, в среднем от разных электростанций. Сюда надо прибавить, что германские станции общего пользования работают в основном на сильно амортизированном оборудовании, тогда как на английских электростанциях в настоящее время преобладают новые установки со сроком службы не более 10 лет. Кроме того в смысле взаимного резервирования установленных мощностей английское энергохозяйство, располагающее единой высоковольтной сетью под единым управлением СЕВ, несомненно, находится на значительно более высоком уровне, чем германское.

¹ Т. е. от 1 апреля 1937 г. до 31 марта 1938 г.

² В отличие от станций, лишь временно присоединяемых к национальной сети.

Во французской промышленности за последние несколько лет жизни течет, по меткому выражению одного журналиста, «при тусклом свете ночника». Борьба крупной буржуазии против народного фронта и социального законодательства, саботажи и пораженчество промышленных магнатов, утечка капиталов за границу — все это привело к общепромышленному застою. В энергетической области эта мертвая зыбь во всей хозяйственной жизни страны в сочетании с высокими тарифами на электроэнергию привела к кризису сбыта электроэнергии. В то время как мировое производство электроэнергии увеличилось к 1938 г. по сравнению с 1929 г. на 44%, а в Англии — на 110%, производство электроэнергии во Франции увеличилось за этот период всего лишь на 17%.

Франция, располагая на своих электростанциях общего пользования установленной мощностью на 25% выше, чем Англия, выработала на них электроэнергии в 1937 г. примерно настолько же меньше Англии.

При таких условиях является совершенно естественным очень слабое развитие французского электростроительства за последние 3–4 года. В то время как за 1931–1935 гг. Франция ввела около 2 млн. новых мощностей, общая мощность французских электростанций, начиная с 1935 г., осталась примерно на том же уровне.

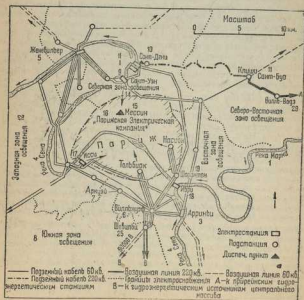


Рис. 5. Схема электроснабжения Парижского района к началу 1928 г.

Для крупных сооружений было выполнено во Франции за последние годы в части передачи и распределения электроэнергии:

1. Линия напряжения 220 тыс. вольт на пропускную способность 160 тыс. квт из Вильволейда через подстанцию Клиши на станцию Сен-Дени в северной окрестности Парижа. Линия была построена в течение 1935/36 г. В техническом отношении особый ее интерес заключается в том, что здесь на участке Клиши—Сен-Дени впервые в мировой практике был применен подземный кабель на напряжение 220 тыс. вольт. Прокладка этого кабеля предшествовала годичной пробной его эксплуатации на небольшой длине, давшая вполне положительные результаты. Эта линия является продолжением воздушной линии Кембс—Клиши—Греней—Вильволей (рис. 5) и служит для подачи в Париж гидроэлектроэнергии из прирейнских и альпийских источников.

2. Высоковольтная (60 и 90 тыс. вольт) линия из Парижа в Арнаж, обслуживающая вновь электрифицированную в 1937 г. железную дорогу из Парижа в Манс, протяжение железнодорожной трассы 211 км. В начале 1938 г. была дана концессия на постройку новой электрической линии протяжением 195 км, напряжением 220 тыс. вольт из Дистрей в Об (рис. 5), по которой гидроэлектроэнергия пиренейских источников должна поступать на электроснабжение района Манса и Нормандии и прежде всего на работу электрифицированного железнодорожного транспорта (линия Париж—Орлеан).

Отстроенные во Франции до 1935 г. значительные гидроэнергетические мощности при слабом развитии потребления электроэнергии в стране и в частности крайне медленным ее внедрением в быт населения и в сельское хозяйство могут быть использованы лишь за счет недогрузки тепловых электростанций. Общая установленная мощность этих станций составляет около 7 млн. квт, превышая вдвое общую установленную мощность гидростанций—3½ млн. квт. Распределение же нагрузки между тепловыми и гидравлическими станциями находилось в обратном соотношении.

Благодаря наличию больших гидравлических мощностей, которые при современном общеэкономическом застое не находят себе потребителей иначе как за счет тепловых электростанций, Франция по своим энергетическим резервам на случай войны оказалась впереди других стран. На 1 млрд. годовой выработки электроэнергии Франция располагает всего 585 тыс. квт установленной мощности, т. е. на 43% больше, чем Англия, и на 83% больше, чем Германия.

Французское электростроительство уже в течение многих лет находится под контролем государственной власти в лице министерства общественных работ. В части создания энергетических резервов на случай войны особое внимание государственной власти было, помимо, фиксировано на противозащитной неуязвимости электроснабжения Парижа и электрифицированных железных дорог.

Очень много внимания уделялось во Франции государственной властью и до и после кризиса обеспечению бесперебойной работы электрифицированных железных дорожных линий. По общей протяженности этих линий—3625 км—Франция занимает в настоящее время второе место в Европе. Франция в жирное время импортирует около 1/3 общего своего расхода угля.

Электрификация железнодорожного транспорта от источников гидроэнергии, создавая независимость работы основных железнодорожных артерий от импорта угля, в то же время дает некоторую разрядку кризису сбыта электроэнергии.

Японское электростроительство как до, так и после мирового кризиса развивалось со значительно большей быстротой, чем в других капиталистических странах. За последние 10 лет установленная мощность японских электростанций общего пользования возросла вдвое и в настоящее время достигла 5,8 млн. квт, из них 63%—на гидростанциях и 37%—на тепловых электростанциях. По природным причинам японское гидроэлектростроительство отличается преобладанием низконапорных станций с небольшим расходом воды, следовательно, станций небольшой мощности. Средняя установленная мощность этих станций—2700 квт. Средняя мощность японской тепловой электростанции—10 тыс. квт.

Производство электроэнергии в Японии развивалось примерно пропорционально росту установленной мощности. С 11—12 млрд. квтч в год в 1919 г. оно возросло в 1936 г. до 24 млрд. квтч. Электроснабжение японской промышленности происходит в основном от электростанций общего пользования.

Общая мощность японских промышленных электростанций исчисляется примерно в 7,0 тыс. квт. Как в стране с органическим дефицитом топлива, в Японии хотя и не в такой степени, как во Франции, также наблюдается большая диспропорция в распределении нагрузки между тепловыми станциями и гидростанциями. В 1933 г. тепловые станции покрывали лишь 15,5%, а в 1936 г. 19% нагрузки, тогда как по установленной мощности они занимали в 1933 г. 31%, а в 1936 г.—37%.

По своим энергетическим резервам Япония, располагая на своих электростанциях общего пользования всего 242 тыс. квт на 1 млрд. годовой выработки электроэнергии, стоит в количественном отношении на последнем месте среди капиталистических стран. Но с другой стороны, гидрогеологический характер японских водных артерий создал естественные препятствия для концентрации гидроэлектрических мощностей. Эта слабая сторона японского энергохозяйства может в военное время сыграть положительную роль, сокращая размеры необходимых резервов.

Годы мирового экономического кризиса поставили новые значительные вехи в развитии капиталистического электростроительства капиталистических стран. Коренным образом изменились основные, решающие критерии. То, что до кризиса служило ведущим показателем, отошло на задний план. Вопросы, не игравшие до кризиса решающей роли, наоборот, выступили вперед. Экономия топлива, ставшая до кризиса в центре внимания, не является более решающим фактором в современном капиталистическом электростроительстве. На первое место поставлены, в экономическом отношении, вопросы капитальных затрат.

В установленной на голову экономике фашистской Германии решающее значение получили вопросы расхода металла и техническая возможность применения соответствующего заменителя.

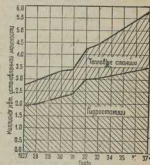


Рис. 6. Развитие японского электростроительства за последнее десятилетие

Идея сверхмощных станций на тепловых электростанциях себя не оправдала. Станции средней мощности по своим экономическим показателям оказались не ниже, а иногда и выше самых крупных энергогигантов, где степень концентрации мощности значительно превышала тот оптимум, который соответствует современному техническому уровню. Общее чувство неуверенности в завтрашнем дне, царящее в странах капитализма, обтравив акус к очень крупным капиталовложениям, со своей стороны усугубляет последствия общего разочарования в сверхмощных станциях. В Германии сюда прибавляется действие закона от 3 декабря 1935 г., ставящего все дело электростроительства под контроль государственной власти. В условиях фашистской Германии это фактически означает полное подчинение всего энергохозяйства страны интересам войны, якобы требующим максимальной децентрализации энергохозяйства. Если здесь дело не дошло до полного распыления германской энергетики на те микростановки, которые усиленно пропагандировались фашистскими идеологами, то лишь потому, что эта задача была не только экономически абсурдной, но и практически неосуществимой. Вся фашистская шумиха с децентрализацией энергохозяйства практически свелась лишь к застою в строительстве электростанций общего пользования, к созданию крайней напряженности в работе всего энергохозяйства общего пользования в условиях колоссального расхода электроэнергии на изготовление «заменителей».

В современной зарубежной энергетике все большую роль начинает играть критерий обороноспособности. Угроза войны, исходящая от фашистских стран, вызывает и в других капиталистических странах стремление к созданию определенных энергетических резервов на случай войны. Максимальное использование установленных мощностей, которое является основным экономическим показателем, соответствующим общегосударственным интересам в мирных условиях, не совпадает в современных условиях общей военной тревоги с задачами государственной власти по поднятию обороноспособности страны. В условиях уже начавшейся второй империалистической войны первоочередную важность получает максимальная быстрота запуска энергетического агрегата и скорость восприятия нагрузки, чем должен быть устранен перерыв в электроснабжении при замене разрушенного агрегата резервным.

Подготовка энергохозяйства капиталистических стран к войне поставила в последние годы со всей остротой вопрос о противозащитной устойчивости электростанций. В новых архитектурных формах, которые здесь пытаются найти, меньше всего учитываются технологические требования современной электростанции.

Резко изменился к худшему после кризиса общий показатель «активности» в частнокапиталистическом электростроительстве. В электростроительстве Франции на почве общепромышленной стагнации созревают всевозможные худосочные плоды буржуазного скудоумия и классовой ограниченности. К ним относится «теория» о зловредных последствиях общей «переоснащенности» (*Sûréquipement*) французского энергохозяйства, как и другая гнилая «теория», по которой дальнейшее развитие гидроэнергетических источников противоречит общим народнохозяйственным интересам Франции (!). С таким тезисом выступил на мировой энергетической конференции в сентябре 1936 г. в Вашингтоне Э. Мецье, директор крупнейшей французской электроснабжающей компании Union d'Electricité. Переключаясь в этих своих откровениях с американскими монополистическими концернами, ведущие французские компании своей про-

пагандой поддерживают депрессию в развитии частнокапиталистического гидростроительства.

В техническом отношении новые веки, поставленные в частнокапиталистическом электростроительстве годами кризиса, современной фазой обостренной борьбы мировой буржуазии против социального прогресса и общей предвоенной тревогой, ведут его не вперед, а назад. За последнее десятилетие в нем нельзя отметить таких новых технических идей, в части производства электроэнергии, которые освещали бы какие-либо широкие дальнейшие перспективы развития технической базы мирового энергохозяйства. Америкаские «изобретения» ничего технического нового в себе не содержат. «Предвзятые» турбины высокого давления применялись в мировой практике и до экономического кризиса.

Что строительство «сверхмощных» тепловых станций в полмиллиона и выше по степени концентрации установленной мощности опережает современный технический уровень развития мирового котло-, турбо- и аппаратостроения и является скорее случайным результатом недологовечного предкризисного «процветания» и избытка капиталов, чем экономически продуманной системой электростроительства, отвечающей современным техническим возможностям, также не трудно было видеть и в годы наивысшего общепромышленного бума в капиталистических странах.

Некоторые новые идеи и новые технические успехи последнего десятилетия в области передачи и трансформации электрической энергии если и нашли себе место, то не в частнокапиталистическом, а в государственном гидростроительстве, против которого олодчили альные магнаты капиталистической энергетики в своей слепой ненависти ко всему, что в той или иной мере ограничивает их монополистические «права» и привилегии.

Критика и библиография

Г. Э. Нусинов, «Подземная газификация углей»

ГОТИ НКТП СССР, 1933 г., М., стр. 125.

В настоящее время подземная газификация углей — это уже не только блестящая идея передовой техники, над которой в свое время работали Д. И. Менделеев и В. Рамсей, а существующий на практике факт в виде группы крупных полу-промышленных опытных установок (Горловская, Лисичанка, Шахты, Кузбасс, Мосбасс), позволяющих перейти к созданию новой отрасли народного хозяйства СССР. Впервые в мире с промышленной станции в Горловке 4 февраля 1933 г. был дан подземный генераторный газ под большие котлы коксовального завода. Это было положено начало развитию промышленности по подземной газификации углей; что упрощает, удешевляет и облегчает процесс получения из недр земли запасов энергии, залегающих в угле. Ленин еще 25 лет тому назад говорил, что подземная газификация углей «...сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории».

Весной 1933 г. товарищ Сталин, ознакомившись с работами по подземной газификации углей, дал указание создать специальный оперативный орган по руководству всеми работами по этой проблеме — «Подземгаз». Реальные результаты в деле подземной газификации достигнуты в СССР на основе разгрома врагов народа, троцкистско-бухаринских шпионов и вредителей, которые срывали разрывательную работу в этой области.

Во второй половине 1933 г. по инициативе тов. Л. М. Кагановича состоялось первое научно-техническое совещание по подземной газификации углей при НКТП. Тов. Каганович выдвинул задачу после исследования вопроса, сущность с работ Горловской станции в ближайшем же году создать серьезную промышленность подземной газификации углей и дать стране миллионы тонн топлива в виде газа.

В 1939 г. подземная газификация углей в Советском Союзе получает дальнейшее развитие, в эту новую отрасль социалистической промышленности вкладываются

крупные средства. В текущем году должны быть пущены опытная станция в Подмосковском угольном бассейне, первая промышленная станция в Лисичанске, а также начнется строительство крупных Кузбасской и второй Лисичанской промышленных станций.

Таким образом в третьем пятилетии подземная газификация углей в Советском Союзе твердо встает в ряды технократических отраслей передовых отраслей социалистического хозяйства.

При огромном богатстве угольными ресурсами Советского Союза, при наличии этих ресурсов не только в промышленно-освоенных, но и в отдаленных восточных и северных районах, использование их методом подземной газификации позволяет определить пути экономического развития зарождающихся новых промышленных отраслей страны.

В настоящее время подземная газификация углей переживает еще первоначальную стадию своего промышленного развития. Методы подземной газификации еще не совершенны. Пути использования газа подземной газификации находятся еще в стадии изучения. Но уже и на этом этапе вполне очевидна огромная технико-экономическая эффективность этого нового процесса получения газа для народного хозяйства нашей страны. Следует иметь в виду, что промышленное развитие подземная газификация получает только в условиях социалистического расцвета производительных сил. Решение этой проблемы не по плечу, не под силу капиталистическому хозяйству. В капиталистическом мире даже подземная газификация углей не пошла дальше лабораторных исследований и не могла пойти.

Рецензируемая книга тов. Нусинова «Подземная газификация углей» дает широкую историю вопроса, сущность и значение проблемы подземной газификации, этапы ее развития, основные работы проведенных экспериментальных работ и предстоящие задачи.

Ужало подчеркнуть, что эта небольшая книга является первым опытом ознакомления широкой научно-технической и производственной общественности с состоянием работ по подземной газификации углей. Кроме того книга является пособием для широкого технического и на пред-

приятных «Подземгаз», что обусловлено включением в нее первоначальных сведений о сущности процесса газификации угля.

В истории подземной газификации углей, приведенной в книге, автор делится подробно останавливается на исследованиях Д. И. Менделеева и работах В. Рамсея. В советское время вновь обратили на эту проблему внимание проф. Б. И. Бонди в 1925 г. В 1931 г. в Ленинграде в январе-феврале 1931 г. в Ленинградском политехническом институте РККА выступили с обращением об усилении внимания к подземной газификации углей. В 1931 г. вопрос о подземной газификации слушался в НК ВРК (Л.), и по предложению товарища Сталина при Горловской станции была организована специальная комиссия по подземной газификации. С 1932 г. началось строительство первых опытных станций подземной газификации.

Рецензируемая книга была написана до научно-технического совещания по подземной газификации угля, состоявшегося в НКТП в октябре 1933 г., поэтому весьма ценные результаты этого совещания автором не освещены. Однако критический исторический анализ этапов развития крупнейшей технической проблемы проведения автором с привлечением большого материала.

Автор останавливается не только на современных методах подземной газификации, но и рассматривает первые шаги и первые ошибки в решении этой сложнейшей научно-технической проблемы. В настоящее время опытные работы и промышленное строительство станций подземной газификации разветвляются на две группы методов: метода «поголки» и метода «скважины газогенераторов». Как показала опыт, оба эти метода оказались управляемыми и эффективными. В отличие от многих ранее предложенных методов, предусматривающих предельно высокие температуры углей, указанные выше современные процессы позволяют осуществлять газификацию углей в щелочной, в естественных условиях загорания пласта, без всякой дополнительной энергии. Этот метод, разработанный группой молодых научных работников Донецкого углепромышленного института (В. А. Матвеевым, П. В. Скафю и Д. И. Филипповым) и испытанный на опытных шахтах, блестяще себя оправдал. Прелесте газификации углей в щелочной среде, длительное осуществление имеет огромное народнохозяйственное значение в связи с резким сокращением горючих работ, а следовательно, и значительным уменьшением капитальных затрат.

Автор не только останавливается на характеристике и сущности указанных выше методов подземной газификации, но отмечает положительные и отрицательные стороны каждого из них.

Весьма интересна и полезная экскурсия по опытным станциям «Подземгаз», где кратко систематизированы основные результаты экспериментов на 5 станциях (Горловская и Лисичанская в Донбассе, Шахтинская и Азово-Черноморская в кра-

е Ленинско-Кузнецкой в Кузбассе и Крутовская в Подмосковском бассейне). Из наиболее важных результатов отметим следующие. Процесс подземной газификации имеет различные режимы, температурные режимы (различные количества и состав дутья) на Горловской опытной станции, и во всех случаях газификация протекала устойчиво, процесс и состав газа подчинялся закономерностям. В зависимости от дутья получаются энергетически разный технологический газ. При этом эксперименты проводились весьма длительный период при самых разнообразных условиях и давали хорошие результаты. На протяжении года на Горловской опытной станции было получено 7 млн. м³ энергетического газа средней калорийности 1100 ккал/м³, технологического газа 4 млн. м³ средней калорийности 2300 ккал/м³ и, на о.е.е., первая промышленная станция Подземгаз в Горловке находится уже в стадии эксплуатации. Подземный генераторный газ дал для промышленного использования. Присоединяя к этому успешный опыт работы других опытных станций, можно перейти к следующему этапу развития подземной газификации углей — широкой промышленной эксплуатации этого процесса путем строительства промышленных станций подземной газификации углей в различных районах страны.

В настоящее время еще нельзя дать более или менее обоснованного и проверенного анализа экономики процесса подземной газификации углей. Приведенные в книге тов. Нусинова некоторые экономические показатели пока весьма условны, но все же дают некоторое представление о значении подземной газификации углей для народного хозяйства. Так, при подземной газификации выработка газа с одного кубометра угля получается выше, чем выработка на одного производственного рабочего в угольной и газовой промышленности. Себестоимость подземного газа составляет 0,3—0,5 коп. за 1000 куб. м, против 0,9 коп. при подземной газификации. Применение подземного газа на электростанциях позволит примерно на 33% удешевить стоимость электроэнергии.

Нет необходимости останавливаться на других экономических показателях, поскольку, как совершенно правильно отмечено автором, подземная газификация углей — это и подземная газификация техники — представляет в скором времени в новом виде, новом оформлении, с гораздо более высокими, чем ныне, технико-экономическими показателями. И тогда газификация и эффективность ее превратится во всеобщее явление (стр. 96).

В связи с этим следует обратить внимание как на один из методов повышения народнохозяйственной эффективности процесса подземной газификации — на применение себестоимости кислорода. В условиях проведения подземной газификации значение кислорода исключительно велико. Кислород является одним из основных фак-

торов интенсификации и рационализации в производстве высококалорийного технологического газа, необходимого для самых разнообразных нужд народного хозяйства и в первую очередь для химической промышленности. Кроме того, применение кислорода позволяет намного легче преодолеть трудности, возникающие при эксплуатации сильно обводненных месторождений (например в Подмосковном бассейне).

Тонусов, останавливаясь на перспективах подземной газификации угля, дает характеристику также и будущей потребности газа подземной газификации.

В. И. Ленин, говоря о подземной газификации, особо подчеркивал роль газовой турбины как фактора, дающего «возможность использовать вдобавок к основной дозе энергии, заключенной в каменном угле, чем это было при паровых машинах». Газовая турбина, весьма компактная машина, развивающая огромную мощность, позволяет резко сократить капитальные затраты на строительство электростанций по сравнению с паровыми турбинами, в 2–3 раза уменьшить затраты металла и соответственно резко снизить стоимость производимой энергии «... до одной пятой», а может быть даже до одной десятой теплотворной способности». В этом направлении в Советском Союзе ведется большая исследовательская и экспериментальная работа.

Другое направление использования газов подземной газификации — получение на базе этих газов синтетического бензина и аммиака, а также синтетических спиртов и других химических продуктов.

Эта часть книги т. Тонусова разработана, к сожалению, слабо. Необходимо отметить принципиальную разницу между путями получения синтетического бензина из жидкого топлива, в частности, синтеза моторного топлива из газа у нас и в капиталистических странах. Строительство заводов синтетического моторного топлива на базе этого метода за границей неосуществимо из-за необходимости добывать в больших масштабах углей (8–9 т угля на 1 т синтетического бензина), а следовательно, и с получением дорогого газа и дорогого продукта (бензина). Но водородная и осуществляя свои агрессивные замыслы, фашистская клика идет на огромные материальные затраты для полу-

чения стратегических продуктов. Поскольку подземная газификация угля может дать большее количество дешевого газа нужного состава и в нужных нам районах, решение проблемы получения синтетического моторного топлива из газа подземной газификации представляется наиболее эффективным.

Другое направление химического использования газов подземной газификации заключается в возможности поставками на этой базе производства синтетического аммиака, потребность в котором исключительно велика. Соответствующего качества газ был получен при подземной газификации угля в Горловце и Лисичанске.

Развитие подземной газификации создает также крайне благоприятные условия для организации в крупных масштабах такой новой отрасли промышленности, как производство самых разнообразных синтетических спиртов, потребность в которых быстро растет.

Большой интерес представляет и такое направление применения газа подземной газификации, как получение губчатого железа (процесс прямой безокислительной плавки железных руд при помощи газа с получением мягкого губчатого железа). Для этого необходимо газ с большим содержанием водорода и окиси углерода. Такой газ может быть получен путем подземной газификации. Народно-освободительная эффективность безокислительной плавки железных руд исключительно высока.

Книга т. Тонусова бесспорно полезна и нужна. Но на этом нельзя останавливаться. Освещение специальных вопросов подземной газификации угля должны заниматься наши отраслевые журналы, которые все еще не уделяют никакого внимания этому делу. Наконец, в ближайшее время нужно написать и выпустить специальный научно-технический сборник, освещающий главные результаты и направление разработки проблем подземной газификации (горное дело, техника газификации, химия и т. д.). Оснащение широких кругов советской научно-технической интеллигенции с основами технической стороны подземной газификации угля позволит еще больше расширить круг энтузиастов этого важного дела, поможет двинуть его вперед более быстрыми темпами и в более обширных размерах.

Н. И.

ОПЕЧАТКИ

в журнале «Плановое хозяйство» № 1 за 1939 г.

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
80	15 сверху	железнодорожными	железными
118	13 сверху	труда материального процесса приводило	труда приводило
138	4 сверху	следует читать: — цехам нормы выполнялись на 300,4%, а в вспомогательных цехах — на	

1 В. И. Ленин, Сов. т. XVI, изд. III, стр. 368.

2 Там же, стр. 368.

Ответственный редактор М. А. Ямпольский

Адрес редакции: Москва — Центр, ул. Куйбышева, 5/2, тел. 34-26; 75-15.

Сдано в набор 1/II 1939 г. Подписано к печати 28/II 1939 г. Печ. лист. 11.
В печ. л. 62000 ш. Формат бум. 72×105 1/16. Тираж 20.000 экз. Заказ № 22.
Уполн. Главлита РСФСР № А-4584. Тех. редактор В. Т. Крашенин

Кауза, типография Госпланиздата им. Воровского.