

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

П ЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА и ЦУНХУ СССР



8-9

1934

МОСКВА

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА И ЦУНХУ СССР

№ 8—9

1934



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

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
5	23 сверху	самого хозяйства	своих и чужих
14	2 снизу	лет на лучших иностранных заводах около 5 500 — 6000 китч. на тонну. Мирным способом является расход энергии в 5000 китч. на тонну 45%-го	лет на ряде иностранных заводов около 5 000 — 6000 китч. на тонну. Лучшие заводы расходуют 5 000 китч. на т 45%-го
15	11 сверху	5 300	5 000
18	5 снизу	большой	большой
19	21	калорийности	калорийности
22	8 сверху	от 375 до 3 750	от 37,5 до 3 750
31	33	приспособления	приспособлений
32	17	принцип	принципы
34	14 снизу	система электроснабжения	электроснабжающая система
81	15	в подборочных	в сортировочных
81	13	о выходах ме-	о выходах поездов ме-
225	2 гр., 4 сверху	5,90	28, 90
225	3 гр., 3 снизу	12,30	12, 31
225	3 гр., 2	—	12,30
225	5 гр., 11	24 636	244 636
225	6 гр., 4 сверху	27 580	227 580
227	4 гр., 2 снизу	199,6	138,4
233	6 гр., 9	326,9	286,9
235	0 гр., 2 сверху	-60,9	-609
235	5 гр., 3	-53,5	-535
235	5 гр., 4	-43,6	-436
235	5 гр., 5	-11,9	-119
235	5 гр., 6 сверху	-12,1	-121
235	5 гр., 7	-11,9	-119
236	17 гр., 4	+16	+6
236	1 гр., 8	4,3	94,3

Задачи районных плановых комиссий

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

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

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

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

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

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

СО Д Е Р Ж А Н И Е

I. Экономика и экономическая политика

Задачи районных плановых комиссий	3
Проф. К. Григоревич — Качественная металлургия СССР	13
Инж. М. Ориенталкер — Техническое единство и стандартизация машиностроительных стран и наши задачи	21
Инж. Ю. Флаверман — Условные вопросы планирования зернопроизводства СССР	33
С. Галабург — Строительная индустрия СССР	46
Е. Преображенский — Работа низкотемпературных холодильников и решения проблемы ЦК НКД (6)	64
Н. Бреус — К вопросу о планировании перевозок	79
С. Натолок — Проблемы развития водного транспорта	90
Я. Кваша — Классификация машин для учета оборудования	109

II. Экономика районов

Инж. А. Миронов — Иригация Заволжья и борьба с засухой	121
М. Гудкин, В. Кивил, С. Назаров — Водохозяйственные проблемы Заволжья	139

III. Капиталистический мир

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

IV. Критика и библиография

Е. Солдатовская — ЦУНХУ СССР. «Машины и орудия в сельском хозяйстве СССР»	209
П. Максимов — Н. Р. Левицкий и Н. А. Стрелков. «Детализированное управление и производительность»	211
Ю. Шварцман — И. Ларин. «Хотрастет в советской торговле»	212
И. Соколовский — «Союзкоопзайцевская техника»	214
Секей — Мех и О. Орловский. «Добровольная разверстка. Плановое производство в американском сельском хозяйстве»	217

V. Основные показатели конъюнктуры капиталистических стран

Таблицы	226
-------------------	-----

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

указанные XVII съездом партии, и превратить низовое планирование в мощное орудие построения бесклассового социалистического общества.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

этих средств предусматривается организация кузнечно-слесарных, бондарных, столярно-мебельных мастерских, переработка плодов и ягод, клевернорочных пунктов, установок для получения смолы, скипидара, дегтя, производства гробей и гальтатери, дрожжевых и уксусных заводов, салотопок и жиророзделителей в системе общественного питания, мастерских наглядных пособий, предприятий по производству перекос, локжарно-посудного и ободно-колесного производства, мастерских плетеной мебели, мастерских по выработке метизов, заводов безалкогольных напитков и проч.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Качественная металлургия СССР

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

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

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

Производство авторессор составило (в т):

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

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

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

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

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

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

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

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

В 1931 г. мы пустились в ход Челябинский ферросплавный завод. В конце 1933 г. введен в эксплуатацию Зестафоновский ферромарганцевый завод, а с начала 1934 г. — Днепропетровский ферросплавный завод. Рост выплавки ферросплавов в Союзе выразился в следующих величинах:

в 1931 г.	5 000 т
» 1932 г.	15 600 »
» 1933 г.	21 000 »
в первой половине 1934 г.	33 885 »

Освоение этой новой отрасли промышленности в СССР далось нелегко. Основные затруднения на Челябинском заводе заключались в освоении крупных печей. Вследствие некоторых конструктивных дефектов печей и недостаточной квалификации рабочего состава выходил из строя отдельные детали печей, что вело к большому значительному простоям. На Зестафоновском заводе период освоения больших печей сильно затнулся. Их производительность и прочие еще неудовлетворительны. Помимо выхода из строя отдельных деталей, на Зестафоновском заводе нередко были случаи прогорания подины печи.

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

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

Расход электроэнергии при выплавке 45%-го ферросплавов составляет на лучших иностранных заводах около 5 500—6 000 квтч. на тону. Мировым рекордом явился расход энергии в 5 000 квтч. на тону 45%-го

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Важнейшая задача Челябинского завода заключается теперь в том, чтобы преодолеть эти технические затруднения и добиться непрерывного процесса выплавки феррохрома. Завод должен в кратчайший срок добиться значительного улучшения качества феррохрома и в частности увеличения процента годного безуглеродистого феррохрома (марки 60) с содержанием углерода менее 0,10%.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпуск качественной проката	1931 г.	1932 г.	1933 г.	За 1-е полугодие 1934 г.
По СССР	285 000	500 000	800 000	600 000
В том числе заводы:				
Спецсталь	198 700	330 300	405 000	250 000

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

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

Выпуск проката	1931 г.	1932 г.	1933 г.
Общий выпуск проката Спецсталь	431 000	445 700	517 000
В том числе качественной	198 700	320 300	405 000
В том числе литровойной	79 500	133 900	207 600
Выпуск калиброванной стали	418	14 882	81 867

Переход от производства рыночной стали к стали высококачественной не только требовал больших знаний, но и более высокой технической культуры персонала. ИТМОМ ОБЛАГО

культуры, значительно больше дисциплинированности обслуживающего персонала.

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

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

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

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

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

Освоено производство ряда специальных сортов стали, ранее не производившихся в СССР. Мы изготовляем теперь такие ответственные сорта, как сталь для коленчатых валов авиационных моторов, сталь для клапанов, нержавеющей листовой и ленточной стали для корпусов стальных самолетов. Нам успешно освоены производство всех сортов стали и специальных профилей для автостроения, производство трансформаторной стали, ряда специальных магнитных сталей и жаростойких сплавов высокой удельной сопротивляемости, «нихромов», ряда специальных сортов конструкционной стали и в частности производство марганцевистой стали, особо стойкой против истирания. Кроме того, за последние годы мы резко повысили качество инструментальной стали, как углеродистой, так и быстрорежущей.

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

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

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

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

Привести в порядок прокатные станы, исправить нагревательные печи так, чтобы во всем сечении иметь одинаковую температуру, ввести тщательный надзор за состоянием шек валков и подлинников, широко внедрить по примеру США бакалитовые или текстолитовые подлинники — таковы те конкретные мероприятия, которые позволят добиться лучшей точности проката.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Технические сдвиги в станкостроении капиталистических стран и наши задачи

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

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

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

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

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

повышенное количество скоростей и оборудовать их приспособлениями для разнообразных работ.

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

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

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

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

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

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

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

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

Автомобильные заводы изготовляют в последнее время поршни из алюминиевых сплавов вместо чугуна литые. Это опять-таки оказалось чрезвычайно большое влияние на изменение методов обработки поршней. Вместо обработки чугунных поршней на одноцилиндрных станках заводы получили возможность обрабатывать их на многоцилиндрных автоматах с инструментом на сверхтвердых сплавах. В результате возросшей производительности станков и инструментов значительно сократилось количество потребного оборудования. Как известно, в производстве автомобилей находят большое применение штамповые детали. Расходы на штампы составляют нередко статью. Штампы требуют для своего производства специальных дорогостоящих копринально-фрезерных станков. Значительным шагом вперед явился поэтому новый способ изготовления самых штампов штамповкой, что сделало возможным применение копринально-фрезерных станков.

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

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

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

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

Применением этих станков установочное время сведено почти к нулю.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Основным вопросом в деле станкостроения является качество продукции.

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

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

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

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

Радуемся, у нас и речь быть не может об обычном копировании зарубежных станков. Копирование станков не только не облегчит бы задачу их производства, так полагают некоторые наши специалисты, но и в значительной степени удержало бы ее. Необходимо усилить работу по нормализации деталей станков, что позволит расширить производство станков из нормальных агрегатов. Это в значительной степени упростит задачу расширения номенклатуры производства станков. Уже теперь мы строим ряд станков для автомобильного производства — многоорецовые станки, резольверные, полуавтоматы, сверляльные станки, фрезерные, зуборезные и т. д. В 1935 г. типаж станков должен расширяться до 190 типов-размеров станков, т. е. на 60 типов больше, чем в 1934 г. В настоящее время на наших заводах конструируется ряд автоматов и полуавтоматов: фрезерный станок барабанного типа с непрерывным рабочим вращением, усовершенствованный зуборезный станок, шифовальный станок с гидравлическим приводом, специальные станки для обработки коленчатых и кулачных валов и т. д.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Помимо снабжения станков необходимыми приспособлениями, станкостроительные заводы должны взять на себя инструктаж потребителей, снабжение их руководителями по работам на станках и также чрезвычайно быстро изнашивающихся деталей. Такие руководящие и чертежи в настоящее время уже прилагаются к станкам всеми станкостроительными заводами.

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

1929 г.	2 700 руб. за станок
1930 г.	3 900 » » »
1931 г.	5 500 » » »
1932 г.	4 500 » » »
1933 г.	6 500 » » »

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

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

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

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

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

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

Узловые вопросы планирования энергоснабжения СССР

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

Интегральным выражением технического прогресса в деле электрификации является централизация электроснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

Действительно, если проследить развитие электрификации в такой стране, как США, которые являются в этом отношении классическим образцом, то нетрудно заметить прежде всего основную особенность, заключающуюся в бурном росте мощности как отдельных агрегатов, так и целых станций. Мощность турбогенераторов электростанций скачкообразно увеличилась, составив 50, 110, 160 и 200 тыс. квт. в одном агрегате. Несомненно отставая в этом отношении, шло развитие мощности котлов, производительность которых достигла грандиозных величин, доходивших до 500 т пара в час. Мощность отдельных тепловых станций выросла до 300—400 и 600 тыс. квт. Целый ряд проектов предусматривает расширение существующих установок до 1 млн. квт. Типичным образом такой американской электрической станции является Халл-Гет, входящая в Нью-Йоркскую Эдисонскую электрическую систему. Мощность этой станции равняется 610 мегаватт. В машинном зале установлены 4 агрегата по 35 тыс. квт., 3 по 50 тыс. и 2 по 160 тыс. квт. В котельной установлены 2 котла производительностью по 180 т, 2,5 тыс. м² поверхности нагрева и 2 котла по 450 т, поверхность нагрева 4 860 м². Самая мощная в мире тепловая станция Гудзон-Аленю имеет мощность, равную 770 тыс. квт.

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

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

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

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

Крупнейшими электрическими системами в Америке в настоящее время являются:

Название объединения	Число станций		Общая мощность в тыс. квт.	Выработка в млрд. квтч.
	тепло-	гидро-		
The New York Edison System	8	—	2 360	5
Niagara-Boston Power Corp. System	6	23	1 570	5,3
Commonwealth Edison Co.	5	—	1 040	4,2
Pacific Gas and El. Co. and Amer. Co.	15	41	1 193	4
Southern California Edison Co. System	3	25	899	3
Philadelphia Electr. Co. System	10	3	929	3
Duke Power Company	8	40	953	2

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

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

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

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

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

¹ В. Вейд. Современное развитие электрификации в капиталистических странах, Инт. Академия наук СССР, Ленинград 1933 г.

На 16 млрд. квтч. электроэнергии, выработанных в 1933 г., 11 млрд. или почти 70%, падает на новые крупные районные станции.

Новым наиболее характерным для электроснабжения всего народного хозяйства СССР на данном этапе является наличие переломные тенденции тех систем, которые и отражали в себе наиболее передовые тенденции технико-экономического развития. Это более качественно высокая структура энергохозяйства выдвигает в свою очередь для обеспечения надежности и бесперебойности развития задачи, для гибкого развития системы в связи с ростом всего народного хозяйства целый ряд новых технических и технико-экономических проблем.

Совершенно по-новому ставятся все вопросы, связанные с планированием электрификации. Одно дело планировать строительство и эксплуатацию отдельных станций и линий электропередач и совершенно другое дело планировать развитие целостной электроэнергетической системы. План ГОзарт представлял собой широкий обзорок развития всего народного хозяйства на основе новейшей энергетической техники. В отношении непосредственного строительства электрификации этот план предусматривал сооружение 30 новых электрических станций общей мощностью 1 500 тыс. квт. и целый ряд отдельных линий электропередач. Уже последние пятьдесят лет, каковым являются планы первой и второй пятилеток, существенно отличаются от плана ГОзарт. Присутствуя к исполнению плана ГОзарт, приходилось строить по существу на чистом месте. Планы первой и в особенности второй пятилетки разрабатывались в условиях бурно развивающегося строительства, и поэтому они требовали увязки с тем, что строится, и с тем новым, что уже начало работать.

Планы первой и второй пятилеток требовали большей конкретизации. С одной стороны, и с другой стороны, они углубляли и расширяли сами рамки планирования, так как уже требовалась новая техника (централизация электроснабжения, теплофикация). Планирование дальнейшего развития электрификации при наличии уже сложившихся систем требует нового подхода к этому делу. При планировании электрификации, базирующейся на отдельных станциях и связанных в них линиях электропередач, приходится учитывать рост нагрузки района, определять в связях с этим мощность станций и количество необходимых распределительных сетей. При планировании электрификации, когда электроснабжение достигло такой степени централизации, что в наличии имеется единая электроснабжающая система, помимо этих вопросов, приходится решать целый ряд новых проблем. Наиболее сложное распределение мощности в системе с точки зрения токов короткого замыкания, обеспечение устойчивости параллельной работы станций, план конфигурации узлов энергии.— все это представляет собой технические сложнейшие проблемы, без решения которых нельзя добиться нормальной и надежной работы всей системы в целом. Ошибки планирования и проектирования в данном случае могут привести к тому, что технически наиболее совершенная структура электроснабжения, основанная на высшей степени централизации, может бытьskomпрометируема.

Если при плохой работе той или другой станции, работающей изолированно, страдает некоторая группа потребителей, получающих энергию от данной станции, то при неполадках в системе страдает весь район в пределах сферы действия данной системы. Поскольку развитие системы связано не только с увеличением мощности на электрической станции, но и с усилением всего сложного комплекса устройств, транспортируемых и распределяющих электроэнергию, постольку система требует наличия и распределяющих электроэнергию, постольку система требует наличия перспективного плана на значительный отрезок времени вперед.

Капиталистические компании, осуществляющие электроснабжение при помощи целых систем, несколько времени тому назад принуждены были поставить вопрос о «планировании системы», о «планировании электрификации». Почему капиталистические компании вынуждены были поставить вопрос о «планировании электрификации»? Очень просто. Капиталистические компании столкнулись при развитии систем с необходимостью коренной реконструкции всех сооружений, причем огромной стоимости оборудование, технически совершенное и недавно установленное, надо было выбрасывать и заменять новым только потому, что выросшая система с новыми потоками электрической энергии для надежности и бесперебойности своей работы требовала новых устройств. Факт необходимости реконструкции новых сооружений, недавно вступивших в эксплуатацию, поставил перед капиталистическими компаниями вопрос о необходимости при развитии системы иметь длительную перспективу, необходимость знать, чем система «должна быть завтра», чтобы правильно вести работы к «завтрашнему дню».

Уровень развития электрификации в настоящее время у нас в СССР настолько достигнет необходимости иметь уже сейчас генеральный план развития для каждой из наших систем, чтобы обеспечить ее нормальным план развития при надежном и бесперебойном электроснабжении и без необходимости дорогих и сложных реконструкций.

Когда проводился план Урало-Кузнецкого комбината, то при составлении плана его электрификации большинству электриков казалось, что огромные мощности и исключительные расстояния требуют перехода на напряжение в 380 киловольт. Однако, когда проработка была углублена, когда планирование было соединено не только с целым рядом расчетов, но и с предварительным проектированием, то выяснилось, что проблема электрификации Урало-Кузбасса при электрификации магистральных железных дорог целиком и полностью решается напряжением в 220 киловольт.

При сооружении Днепровской станции и при планировании ее линии электропередач соединение Днепра с Донбассом было запроектировано при напряжении в 160 квт.; на это напряжение построена повышающая подстанция в Днепровской ГЭС. В настоящее время, когда соединение Днепра с Донбассом осуществляется в размере равной одной электроснабжающей системы, охватывающей линии Приднепровья и Донбасса, решено строить эту линию при напряжении в 220 квт. Таким образом Днепровская станция не закончена сооружением, а нам уже приходится производить реконструкцию.

Все эти примеры с убедительностью говорят о том, что необходимо в настоящее время самым внимательнейшим и серьезнейшим образом разработать генеральные планы развития для каждой из наших систем, причем эти планы должны быть проработаны не только с точки зрения экономических показателей и количественных ставок, — они должны быть выполнены с углубленным технико-экономическим анализом и предварительным, хотя бы эскизным, проектированием. Конфигурация системы, ее основные потоки энергии и узлы мощностей должны быть выявлены уже сейчас. Все этого не может быть бесперебойного, правильного и рационального развития системы. Количество в данном случае переходит в качество.

Одной из самых острых и основных проблем в работе наших электроэнергетических систем в настоящее время является бесперебойное и надежное электроснабжение. В этом отношении мы еще не можем похвалиться большими достижениями. Одной из наиболее актуальных проблем в этом отношении является создание достаточной мощности в электрических системах. Развитие наших электроэнергетических систем отстает от общего развития народного хозяйства. Приходится применять целые

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

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

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

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

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

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

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

Необходимо также изменить самую структуру управления торфяными станциями.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Название станции	Мощность в тыс. квт.	Выработка в млн. квт.	Число часов использованных	Уд. расход топлива в кг на квт.
Шатра	180	923	6 000	0,67
Камера	188	1 035	6 500	0,616
«Красный Октябрь»	111	508	4 500	0,915
Штерман	152	587	3 900	0,709
Зуевск	150	722	4 800	0,65
Челябинская	123	494	4 600	0,62

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ление индустриальных районов осуществляется при посредстве электроэнергетических систем. Такая структура энергохозяйства отражает нынешние достижения мировой техники.

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

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

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

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

Строительная индустрия СССР

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

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

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

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

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

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

Наименование работ	Азовсталь	Магнитогорск	Кузнецкострой	Днепрогэз
Земляные работы в м ³	12 450 000	15 000 000	7 800 000	3 400 000
Бетонная кладка в м ³	133 000	320 000	235 000	—
Брикетная кладка в м ³	195 000	1 300 000	600 000	1 200 000
Отделочная кладка в м ³	95 000	280 000	87 000	—
Металлические конструкции	48 000	240 000	83 000	—
Кирпичная кладка в м ³	—	380 000	141 000	—

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

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

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

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

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

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

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

дильного, городского, культурно- и социально-бытового строительства были организованы Стандартпроект и Вуэстройпроект, реорганизованные в дальнейшем в единый трест — Горстройпроект.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

* * *

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

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

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

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

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

изводственной базы и жилищно-социально-бытовое обслуживание, являющееся необходимой предпосылкой ликвидации текучести рабочей силы.

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

Основные фонды	В млн. руб.	В % к общему итогу
Производственные здания и сооружения	11,7	5,0
Оборудование и машины	47,0	20,0
Транспорт	35,9	17,0
Инвентарь	6,7	3,0
Подсобные предприятия	72,9	31,2
Шасси	25,8	11,1
Жилищно-социально-культурно-бытовые сооружения	24,6	9,5
Учебные заведения и научно-исследовательские институты	9,9	4,2
Итого	230,4	100,0

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	1931 г.	1932 г.	1933 г.
По Совстрою	0,16	0,24	0,57
По всей стройиндустрии	—	0,32	0,61

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

Мощность двигателей, приходящаяся на 1 рабочего, действующего в промышленности (на 1 января 1933 г.)

Отрасли промышленности	Мощн. двиг. в д. с. на 1 раб.
Нефтедобыча	11,16
Черная металлургия	7,44
Целлюлозно-бумажная	6,72
Химическая	2,06
Камнерудная	1,78
Деревообрабатывающая	1,32
Строительство (СССР)	0,32

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Показатели охвата механизацией основных строительных процессов (в %)

Наименование строительных процессов	Охват механизацией работ на единицу	
	в 1937 г.	в 1927 г.
Вязальные работы	90	75
Добыча и обработка шпал	15	80
Камельные работы (включая приспособление роторов)	15	55
Бетон и маза-бетон (включая сборный метод работ)	35	75
Плотничные работы	20	60
Старые работы	40	80
Плутатурные работы	30	50
Ослепки	40	80
Спецработы и работы по металлу	30	80

В приведенной таблице не выделен построечный транспорт (вместе с соответствующими перегрузками), входящий в состав каждого из видов работ. Построечный транспорт может быть механизирован на 80%. Фактически же охват механизацией транспортно-перегрузочных операций на стройках может быть ориентировочно оценен в 15—30%. Поэтому в первую очередь должны быть механизированы наиболее трудоемкие земляные работы, составляющие по тоннажу до 50% от всего объема строительных работ. На них заняты целые армии землекопов и грабейер. Во второй пятлетке должна быть поставлена и разрешена задача стопроцентной механизации всех массовых земляных строительных работ. Экскаватор, скрепер, мотовоз и паровоз должны полностью заменить ручной труд землекопа и грабара.

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

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

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

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

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

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

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

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

Наименование отрасли	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Деревообработка	20	36	110
Металлообработка	18	30	76
По неметаллическим материалам	—	23	134
Специальные материалы	20	21	85
Нерудноскопаемые	50	106	165
Итого	108	294	565

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпуск продукции		Число предприятий
Свыше 5 млн. руб.	6	2
1 » »	81,5	60
0,5 » »	39	39
Менее 0,5 » »	442	442
Итого	507	507

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

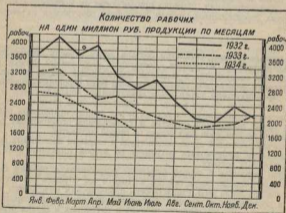
Об этом говорят следующие данные об удельном весе занятых в строительстве женщин в общем числе рабочих:

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

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

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

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



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

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



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

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

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

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

	Изменение стоимости строительства					
	1936/37 г.	1938/39 г.	1950/50 г.	1950 г.	1951 г.	1952 г.
План снижения стоимости	100	90	78	68	60	53
Фактическое изменение стоимости	100	93	89	94	108	131

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Работа животноводческих совхозов и решения пленума ЦК ВКП(б)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С другой стороны, большое количество скота заложилось в пункты, еще не обеспеченные животноводческими постройками, на центральные усадьбы, нередко выбранные неудачно, удаленные от источников водоснабжения и т. д. Начало строительства того или другого совхоза не всегда проводилось по продуманным планам, тормозилось из-за недостатка фондиремых стройматериалов. Состав работников совхозов был весьма текучим и случайным. Курсыпромамы, бригадиры, конюханы и рядом являлись работники, не знакомые с делом, а иногда и такие элементы, которые на деле оказались активными вредителями. Среди директоров текучесть была не меньшей, чем среди работников состава совхозов. Политическая работа в совхозах не была налажена. Кроме того, при низком уровне всего дела совхозного животноводства

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

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

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

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

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

Лучше всех выполняли план роста поголовья мясосовхозы, за ними следуют мясоовхозы, а последнее место занимает молокосовхозы РСФСР и БССР и Доммолкотрест. На 1 января 1933 г. стадо свиней в свиновхозах, племхозах и в некоторых других совхозах Наркомата совхозов составляло 875 тыс. голов, на 1 января 1934 г. стадо свиней возросло до 1 267,5 тыс. голов, т. е. на 44,0%. Свиноуправление имело первоначальный план выхаживания поголовья в 1 090 тыс. голов против 836 тыс. голов на 1 января 1933 г. Этот первоначальный план поголовья был перевыполнен (1 186 тыс. голов на 1 января 1934 г.). Однако свиновхозы не выполнили увеличенного на протяжении года плана по поголовью и, что еще более важно, не выполнили плана по возрастным и весовым группам.

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

Динамика поголовья рогатого скота рисуется чрезвычайно пеструю картину выполнения плана. По мясоовхозам на 674 тыс. голов живого прироста приходилось 13,8% отхода при годовом нормативе в 14,0%, против отхода в 35,5% за 1932 г. и 49,5% за 1931 г. В мясоовхозах падеж и забой снижались 33% против 51,5% в 1932 г.

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

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

Первоначальный план мяса сдатки равнялся 24,8 тыс. т. В течение года этот план был увеличен до 27,4 тыс. т. Всеми системами было сдадено в первую очередь на мясо 27,7 тыс. т молочной продукции, т. е. план был выполнен на 100,0%, не считая брызны и тощих сыров.

По овцевозовым было сдадено около 90 тыс. ч шерсти против плана в 108,9 тыс. ч. Это невыполнение плана по грубой шерсти было отчасти компенсировано тем, что процент выхода мытого волокна из грубой шерсти в 1933 г. был выше, чем в 1932 г. и выше предусмотренного по договорам с изготовляющими организациями.

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

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

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

Весьма неудовлетворительны качественные показатели и по овцевозовым. Выход ягнят к отбивке на каждые 100 маток ко времени случки равнялся по тонкорунным овцам в 1932 г. 61 и в 1933 г. 67. По грубошерстным выход ягнят поднялся с 59,3 до 69,4, в то время как по полугрубошерстным сократился с 72,6 до 73,1. Настриг шерсти на одну взрослую овцу по тонкорунным равнялся в 1932 г. 4,25 кг и в 1933 г. снижился до 4 кг; по полугрубошерстным ко времени взорос с 2,4 до 2,63 кг; по грубошерстным же снижались с 1,2 до 1,17 кг (по осенней шерсти). В овцевозовых происходил большой падеж не только приплода до отбивки, но и молодняка после отбивки. В то время как падеж в США в среднем за 20 лет колебался в отдельных штатах с 2,3 до 7,3%, общий падеж вырос-

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

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

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

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

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

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

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

Общая площадь посева в 1933 г. по животноводческим системам без племсовхозов равнялась 3 201,3 тыс. га против 2 846,6 тыс. га в 1932 г. Но это увеличение шло главным образом за счет продовольственных культур при совершенно недостаточном росте площадей под фуражными и травами. План высева яровых был выполнен на 107,3%, а подсева являлся на 40,0%. Средняя урожайность по зерновым далеко отставала от плана. Неудовлетворительно был выполнен и план севооборота. План сидерозации в малосовхозах был выполнен всего на 60%. По хлебоубою же животноводческие совхозы даже несколько перевыполнили план, сдав около 13 млн. пудов зерна.

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

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

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

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь (план)	%
Продовольственные зерновые (озимая и яровая пшеница, рожь)	214 143	19,4	263 931	20,2	313 500	22,8
Крупные (яровая, ячмень)	53 466	4,8	133 914	10,3	67 350	4,9
Зерновые фуражные (овес, ячмень, кукуруза)	295 853	26,8	429 806	33,9	392 389	28,5
Бобовые зерновые	103 677	9,4	104 712	8,0	144 590	10,5
Кормовые культуры	84 545	7,7	32 121	2,5	73 110	5,3
Огороды, багачаи	15 770	1,4	31 285	2,4	31 200	2,3
Технические и прочие культуры	4 522	0,4	8 974	0,7	5 730	0,4
Сидерозы	43 267	3,9	34 344	2,6	54 440	4,0
Травы однолетние, многолетние на зеленые и яровые, люцерна	224 266	20,3	142 277	10,9	174 080	12,6
Травы многолетние прочих лет	61 300	5,6	113 327	8,8	129 500	9,7
Итого	1 103 806	100,0	1 304 540	100,0	1 377 319	100,0

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные зерновые (озимая пшеница, рожь)	213 500	24,8	296 238	20,8	351 730	22,8
Крупные (яровая, гречка)	—	—	114 892	11,7	63 620	6,4
Зерновые фуражные	427 400	48,6	304 310	20,9	393 310	25,9
Зерновые бобовые	—	—	10 190	1,1	12 130	1,1
Кормовые культуры	6 000	0,6	7 200	0,7	17 580	1,6
Багачи и огороды	—	—	11 810	1,2	12 240	1,1
Технические и прочие	13 700	1,6	13 930	1,6	8 370	0,8
Сидерозы	65 000	7,4	27 400	2,8	37 820	3,6
Травы однолетние и многолетние	103 500	17,8	95 490	9,7	131 810	12,3
Травы многолетние прочих лет	—	—	—	—	46 900	4,5
Итого	879 100	100,0	983 290	100,0	1 072 700	100,0

Структура посевных площадей в маслосевохозах

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г.	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные культуры (овсянка и ячмень, пшеница, рожь)	72 200	17,7	133 552	19,2	150 540	27,4
Крупяные (просо, гречиха)	13 735	3,4	17 557	3,9	14 260	2,6
Зерновые фуражные	126 938	31,0	157 758	34,5	181 090	25,0
Зерновые бобовые	25 544	7,0	31 853	4,8	51 519	9,4
Корне-клубнеплоды	10 224	2,5	9 746	1,5	10 570	2,0
Бази и сенокосы	1 379	0,3	3 250	0,7	4 450	0,8
Технические и прочие культуры	3 957	0,9	1 830	0,4	2 200	0,4
Силосные	60 078	12,4	35 944	7,4	40 350	7,4
Травы однолетние и многолетние	101 459	14,8	68 575	15,0	74 710	13,6
Травы многолетние прошлых лет	—	—	10 678	2,3	19 030	3,4
Итого	409 047	100,0	457 843	100,0	543 539	100,0

Структура посевных площадей в овсевохозах

Группы культур	1932 г.		1933 г.		1934 г. (план)	
	площадь	%	площадь	%	площадь	%
Продовольственные зерновые (овсянка и ячмень, пшеница, рожь)	97 740	21,4	157 925	34,5	144 040	25,6
Крупяные (просо, гречиха)	23 940	5,2	34 961	7,7	18 100	3,3
Зерновые фуражные (овес, ячмень, кукуруза)	222 312	48,7	182 560	41,1	223 460	41,3
Зерновые бобовые	7 297	1,6	3 430	0,8	4 150	0,8
Корне-клубнеплоды	1 640	0,4	2 248	0,5	1 430	0,3
Бази и сенокосы	2 611	0,6	2 746	0,6	8 780	1,6
Технические и прочие	3 451	0,8	8 234	1,8	2 210	0,4
Силосные	21 207	4,7	8 234	1,9	14 400	2,7
Травы однолетние и многолетние	76 316	16,6	55 665	12,2	86 08	15,9
Травы многолетние прошлых лет	—	—	—	—	39 003	7,1
Итого	456 614	100,0	455 210	100,4	511 570	100,0

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

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

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

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

Структура посевных площадей в мясовозхозах несколько более благоприятна. Площади под продовольственными зерновыми сократились по сравнению с 1932 г. и площади под силосными культурами, под однолетними и многолетними травами.

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

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

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

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

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

Группы совхозов	Число совхозов		Группы совхозов	Число совхозов	
	абс.	Уд. вес		абс.	Уд. вес
До 500 голов	34	7,6	От 4 500 до 5 000 голов	31	6,9
От 500 до 1 000 голов	26	5,8	» 5 000 » 6 000 »	46	10,3
» 1 000 » 1 500 »	29	6,4	» 6 000 » 7 000 »	38	8,5
» 1 500 » 2 000 »	37	8,2	» 7 000 » 8 000 »	24	5,3
» 2 000 » 2 500 »	32	7,1	» 8 000 » 9 000 »	19	4,2
» 2 500 » 3 000 »	31	7,0	» 9 000 » 10 000 »	3	0,7
» 3 000 » 3 500 »	37	8,2	» 10 000 » 11 000 »	3	0,7
» 3 500 » 4 000 »	34	7,6	» 11 000 » 12 000 »	2	0,4
» 4 000 » 4 500 »	28	6,2	Свыше 12 000 голов	4	0,9
			Итого	449	100,0

Группировка мясокомбинатов по поголовью на 1 января 1933 г.

Группы совхозов	Число совхозов		Площадь		Поголовье	
	абс.	в % к итогу	в тыс. га	в % к итогу	в тыс. голов	в % к итогу
До 500 голов	20	6,8	176	3,7	8,1	2,0
От 500 до 1 000 голов	87	29,6	1 011	21,4	71,6	17,1
» 1 000 » 1 500 »	119	40,5	1 777	37,6	184,4	36,9
» 1 500 » 2 000 »	39	13,3	582	12,5	63,3	15,1
» 2 000 » 3 000 »	10	3,4	283	6,1	28,9	5,7
» 3 000 » 4 000 »	3	1,0	222	4,7	17,9	4,3
» 4 000 » 5 000 »	6	2,0	226	4,7	26,4	6,3
» 5 000 голов и выше	8	2,7	441	9,3	52,6	12,6
Итого	294	100,0	4 728	100,0	418,2	100,0

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

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

Группировка мясокомбинатов по поголовью на 1 января 1933 г.

Группы совхозов	Число совхозов		Площадь		Поголовье	
	абс.	в % к итогу	в тыс. га	в % к итогу	в тыс. голов	в % к итогу
До 10 000 голов	21	12,4	1 123,0	6,1	137,0	3,6
От 10 000 до 15 000 голов	23	13,5	2 153,3	11,6	308,4	8,0
» 15 000 » 20 000 »	30	17,7	3 267,1	17,7	556,6	14,3
» 20 000 » 25 000 »	31	18,2	3 404,2	19,0	723,4	18,4
» 25 000 » 30 000 »	23	13,5	3 400,6	18,7	791,4	20,6
» 30 000 » 40 000 »	29	17,0	3 742,8	20,3	990,2	25,5
Свыше 40 000 голов	8	4,7	1 230,5	6,6	378,6	9,8
Итого	170	100,0	18 481,5	100,0	3 875,6	100,0

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

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

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

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

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

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

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

Совершенно неудовлетворительно разрешен также и вопрос организации труда в совхозах.

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

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

Первой причиной такого положения является нестроение жилищного фонда наших совхозов. Жилищные условия в совхозах явно неудовлетворительны. Общия обеспеченность жильем полумиллионной

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пленум четко определил задачи в области строительства и организационно-хозяйственного устройства сохозов. Призывая недоуважительными качеством и темп строительства в сохозах, особенно жилищного строительства, пленум обязывает НКСохозов обеспечить полное выполнение плана строительства сохозов программы 1934 г. и представить на утверждение СНК СССР план полного организационно-хозяйственного устройства животноводческих сохозов, с установлением твердых сроков окончания их строительства.

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

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

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

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

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

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

Для сохозов каждого треста управление должно определить их основное направление и разработать конкретные мероприятия для внедрения крупного рогатого скота в свиновосхозы и овцевосхозы, а свиноводства и овцеводства — в молочно-мясные сохозы. Исходя из намеченного для данной группы сохозов направления и производственного задания, сохоз составляет свой перспективный план, причем он в первую очередь должен составить тщательно продуманный план достройки первой очереди.

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

Достроенный сохоз должен располагать животноводческими постройками, обеспечивающими укрытие скота на зиму, содержание коров на привязи, телятниками в размере полной потребности, конюшнями для всего топкого и лучшей части метящего стада овец, свиноводства и прочих сооружений по типу стандартной свиноводки, изоляторами, ветлабораториями, шахтными и бурными колодами для скота зимой и летом, а также прудями, водопропускными, обеспечивающими достаточное водоснабжение. Сохоз должен обладать необходимым инвентарем для хранения, перевозки и переработки молочной продукции, в том числе необходимым количеством хорошо работающих сепараторов, скрепками и заводскими заводами применительно к 100%-ному выполнению программы 1934 г.

Достроенным должен быть наконец призван тот сохоз, который осуществил все простейшие мероприятия по улучшению лугового фонда, севокосных угодий, особенно необходимые и недорого стоящие мелиоративные работы, обеспечил дорогами внутрисоюзный транспорт и необходимыми улучшениями — подъездной путь к ближайшей железнодорожной станции, осуществил радиофикация, телефонизацию и т. д.

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

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

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

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

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

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

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

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

К вопросу о планировании перевозок

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Только при этих условиях мы сможем разрешить основную задачу планирования перевозок, — овладеть грузооборотами и конкретно руководить выполнением плана перевозок.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

¹ См. «Концентрация грузоотоктов стройматериалов за видом транспорта», помещ. в 1-й ч. «Нормализации грузоотоктов Октябр. и Мурман. железных дорог», изд. НКПС Октябрьской железной дороги.

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

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

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

Но оперативная отчетность сильно тормозится отсутствием учета плановой погрузки по отправителям (по меркам плана), на основании данных начальников железнодорожных станций. Такой учет абсолютно необходим; он позволит следить за ходом выполнения плана клиентурой и выявлять недогруженные оттаки.

Учет выполнения погрузки на станциях должен вестись в пяти различных видах: сведения по форме ДПО № 7-а, сведения по отправителям по меркам плана для отделений, форма СПО № 1 для отдела учета, учетные карточки по каждому отправителю для денесных расчетов с отправителями и наконец данные о валовых грузах на станциях. Таким образом визовая ячейка — станция — представляет ежедневно два вида сведений и ежемесячно три вида только по своей грузовой работе.

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

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

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

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

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

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

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

нения в лозовых плановых и производственных звеньях. Эти лозовые звенья должны получить модель плана, общие принципы планирования лозе пооще, а в данной конкретной обстановке, на данной железной дороге, участке, станции и т. д. Такой моделью перевозочного плана являются нормальные схемы грузоотокот.

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

Осуществление перевозок по разработанным схемам требует проведения ряда мероприятий. Укажем на важнейшие из них и приведем примеры их эффективности. Необходимо прежде всего запретить ввоз грузов на участки и пункты, вывозящие данный род груза и наоборот. Практика показала, что установление запрещения ввоза пиломатериала в Новгород как пункт, вывозящий данный род груза, устранило полтора вторые перевозки в размере 12 тыс. т, или 2 700 тыс. тонн/км. Следует установить подвижные грузоразделные пункты, определяющие направление следования груза. Например грузораздел на линии Ленинград—Бологое ликвидирует строительные бревна на линии Ленинград—Бологое в двух направлениях: на Ленинград и на Москву, устраняет встречные перевозки на участке Чудово—Бологое в размере 40 тыс. т, или 8 млн. тонн/км.

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

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

В значительной мере дальность везки сокращается также благодаря ограничению или запрещению перевалки грузов с воды на железные дороги. Например полное запрещение перевалки дров с воды на железные дороги было введено на участках Тихвин—Званка, Чудово—Званка, ст. Неболзи; ограниченное ввоза дров было введено из бассейна р. Сулы за пределы Череповца с перевалкой их на железные дороги на участке Подборье—Череповец. Это сокращает дальность везки дров по железным дорогам для снабжения Череповца, Вабожа и Чегода (для стеклозавода «Великий быток») на 750 тыс. вагонов/км.

Эта же цель разгрузки железных дорог достигается полным запрещением железнодорожного ввоза массовых грузов в отдельные потребители пункты с передачей всего потока на водный транспорт. Например завод дров в г. Новгород, ст. Русса, Волковстрой (Череповец,

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

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

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

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

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

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

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

¹ См. «Выявление отдела оперативного планирования перевозок», № 1—2, из Управления Октябрьской железной дороги. Приложение № 1 к п. 1 пост. приказами Левообластного от 16 августа 1934 г. за № 155—«Схемы нормальных грузоотокотот», стр. 35—50.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Проблемы развития водного транспорта

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

Основные задачи водного транспорта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Победного размаха и темпов роста водного транспорта не знает ни одна капиталистическая страна, но эти темпы совершенно не соответствуют темпам роста всего нашего народного хозяйства. Вот почему т. Сталин отметил на XVII съезде: «Водный транспорт увеличил свой грузооборот с 45,6 млрд. тонно/км в 1930 г. до 59 млрд. тонно/км в 1932 г. Но этого мало, слишком мало для нашей экономики».

Об отставании темпов развития водного транспорта говорит следующий факт: если продукция крупной промышленности (без лесозаготовки и рудной промышленности, продукция которых в довоенное время не учитывалась) возросла в 1932 г. против 1913 г. до 391,9%, а продукция крупной промышленности, включая лесозаготовку и рудную промышленность, увеличилась по сравнению с 1929 г. до 251%, перевозки речного флота в 1932 г. составили только 140% от 1913 г. и 180% от 1928 г. Темпы роста водных перевозок ниже грузооборота железных дорог, который в 1932 г. составлял против 1913 г. 202%, а против 1928 г. — 172%.

Водный транспорт не располагает еще мощной технической базой. Важнейшее звено технического хозяйства водного транспорта — перевозочные средства — находится на значительно более низком уровне, чем на железных дорогах. В то время как паровозный и товарный вагоны парк железных дорог в 1932 г. превысил в полтора раза уровень 1913 г., речной флот все еще не достиг мощности и грузоподъемности флота, какими он располагал в 1913 г. Этим значительно уменьшенным составом флота перевезено грузов в полтора раза и пассажиров в три раза больше, чем в 1913 г. Здесь сказались преимущества планового использования флота, которые используются все же недостаточно.

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

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

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

строительной программы, она недодала водному транспорту десятков саможидных и несаможидных судов.

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

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

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

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

В ряде новых районов четкая работа водного транспорта является необходимым условием для развертывания строительства (озеро Валхан, река Верхний Иртыш, река Лена для строительства цветной металлургии), так как другие пути сообщения для водозливов материалов, рабочей силы и оборудования в этих районах еще нет. В ряде случаев водные пути должны выполнять плечоперкулов, например р. Бурея в создании Бурейской угольной базы на ДВК, рр. Кама, Белая, Урал, Печора и др. для создания новой нефтяной базы в районах западного и восточного склонов Уральского хребта.

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

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

Дальнейший рост старых промышленных районов СССР на основе углубления, специализации и более равномерного внутрирайонного размещения промышленности повышает и роль основных водных магистралей Европейской части СССР — рр. Волга, Днепр, Дона, Северная Двина, Кама, Ока, Москва, группы рек Северного и Северо-Западного бассейнов.

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

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

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

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

Темпы роста грузооборота водного транспорта выше, чем железных дорог, грузооборот которых во второй пятилетке возрастает по тонно-километровой работе на 77,2%. В результате этого достигается осуществление директивы партии и правительства о повышении удельного веса водного транспорта в грузообороте страны. Удельный вес речных перевозок с 12,2% в 1932 г. возрастает к 1937 г. до 14,6%, а морских перевозок соответственно — с 8,4% до 11,9%.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Повышение технической базы водного транспорта

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

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

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

Для осуществления программы реконструкции по водному транспорту намечено капиталоложение во втором пятилетии в размере 4 245 млн. руб. против 1 189 млн. руб. в первой пятилетке. Таким образом рост капиталоложения во второй пятилетке превышает затраты за первую пятилетку в три с половиной раза. Из этой суммы 3 029 млн. руб. выдвигается в действующие и 1 216 млн. руб. в новые водные пути. Особенно значительно возрастает капиталоложение на строительство восточных бассейнов. Удельный вес сибирских и дальневосточных бассейнов в капиталоложении возрастает с 13,7% в первой до 26,6% во второй пятилетке, т. е. почти вдвое.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Судоостроение — решающее звено реконструкции

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

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

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

Вот почему XVII съездом партии во весь рост была поставлена задача реконструкции и обновления речного и морского флота. Для водного транспорта ключ всей реконструкции—это судостроение. Второй пятилетний план заметил увеличение наличного состава речного грузо-пассажирского флота на 38,3%, буксирного флота—на 55,3%, металлических нефтяных баков (барж—на 89%, спаровых судов для перевозки сульфуров—на 31,4% и морского тоннажа—на 74,1%. Эта программа является самой неотложной для подъема водного транспорта. Для полного удовлетворения речного транспорта судостроительная промышленность должна дать в ближайшие годы 1 000 буксиров.

Эта программа обновления флота должна осуществляться на базе новейшей техники. Массовое производство новых судов должно сопровождаться коренным качественным сдвигами. Пятилетний план намечает стандартизацию, специализацию и типизацию новых судов с максимальным сокращением их типов. Средняя мощность речных паро-теплоходов увеличивается с 268 л. с. до 310 л. с., а средний возраст их снижается с 28—30 лет до 15—17 лет. Намечено усовершенствование корпусов, а также главных и подбоковых механизмов со снижением их веса и уменьшением расхода топлива. Удельный вес теплоходов возрастает, причем будут внедрены новейшие двигатели внутреннего сгорания. Намечается и строительство электродходов с дизель-электрическими и турбоэлектрическими установками.

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

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

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

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

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

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

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

Перестройка методов эксплуатации

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

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

тание реконструктивных мероприятий по всем участкам водного транспорта.

План портостроительства увязан с требованиями растущего грузооборота, удешевленной эксплуатации флота и упорядочения береговых операций. Намеченное портостроительство имеет своей целью усиление пропускной способности причальных линий, механизацию погрузочно-разгрузочных работ, развитие складского хозяйства, специализацию портов и тем самым резкое уменьшение простоев судов, сохранение здоровья, улучшение условий труда и культурное обслуживание пассажиров. Планом строительства морских портов в Мурманске, Сороке, Печоре, Херсоне, Баку, Остемпире, Владивостоке и др. и речных портов в Горьком, Казани, Сталинграде, Астрахани, Перми, Киеве, Гомеле, Ленинграде, Новосибирске, Омске и др. с расширением и оборудованием их территорий и углублением акваторий протяжение причальных линий увеличивается по второй пятилетке на речном транспорте на 20 тыс. м², а на морском транспорте — на 15 тыс. м².

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

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

Важнейшим рычагом перестройки эксплуатации является создание мощной связи на водном транспорте. Оборудование речных магистралей, портов, а также крупнейших судов проволочной и радиосвязью создает базу для диспетчерского руководства движением флота, береговыми операциями, а также судоремонтными работами по образцу передовых железных дорог. Во второй пятилетке общим протяжением телеграфно-телефонных линий возрастает с 214 тыс. км в 1937 г. до 66,4 тыс. км в 1937 г. (рост на 210,3%), количество радиопередатчиков — с 824 единицы до 1 526 (рост на 86%), в том числе судовых передатчиков — с 614 до 1 134 единиц (рост на 85%). Диспетчеризация на водном транспорте впервые проведена в СССР; прецедента такой диспетчеризации в истории мирового судоходства не было.

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

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

Центральная задача — освоение новой техники

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

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

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

Программа освоения техники выражена в системе качественных показателей. Планом предусмотрено значительное улучшение качественных показателей всех видов. Тектико-эксплуатационные показатели во второй пятилетке уплотняются по речному пароходному флоту: по буксировке нефтегрузов на 33%, сухогрузов — на 83% и пловцов — на 23%; по речному паровому нефтефлоту — на 30% и сухогрузному — на 128%; по морскому сухогрузному тоннажу для внешних морей — на 59,4% и Каспийского моря — на 103%, а по морскому нефтефлоту соответственно — на 57,5 и 43%.

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

В результате такого роста производительности труда, улучшения использования материальных ресурсов и снижения непропорциональных и накладных расходов должна быть существенно снижена себестоимость, достигая на водном транспорте 30,5%, что даст за пятилетие экономию в сумме 1 200 — 1 300 млн. руб. В размерах снижения себестоимости, как в фокусе, отражаются все качества работы водного транспорта. Это плановое задание может быть выполнено на основе внедрения хозрасчета во все звенья хозяйства, освобождения жесткой экономии в расходах, укрепления трудовой дисциплины, улучшения процессов труда и повышения квалификации работников. Все это дает серьезные ресурсы социального накопления не только для водного транспорта, но и для всего народного хозяйства в виде уменьшения транспортных издержек.

Плановую работу водного транспорта — на высшую ступень

Тов. Сталин на XVII съезде дал суровую характеристику работы и руководства транспортом:

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

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

Планы водного транспорта и в первую очередь планы перевозок часто не отражали действительных требований экономики и носили бумажный, канцелярско-бюрократический характер. Этот серьезнейший порок планирования коренится главным образом в оторванности от промышленности, планирования местных условий, в отсутствии увязки с клиентурой и плохой согласованности с отдельными видами транспорта. Какое серьезное перебои вызывали в работе транспорта на местах всякая неувязка и малейшая ошибка при разработке планов ясно видно на примерах, имеющих место в навигации 1934 г. на крупных речных пунктах Волги и Днепра — в Сталинграде и Днепротрестовске. При составлении месячного оперативного плана смешанных железнодорожных перевозок как в управлениях железных дорог и пароходств, так и в НКПС и НКВД не был включен в план водного транспорта целый ряд грузов, подлежащих передаче на перевалочных пунктах с железных дорог на воду. Таким образом грузы, включенные в планы железных дорог, оказывались незапланированными, стало быть и незаконными для речного транспорта, отказавшегося их возить дальше до места назначения. В Сталинграде в июне месяце например целый ряд важнейших грузов, в том числе ежесуточно 20 вагонов металла, накопился в качестве «непланируемых», «неэкономичных» грузов и создал пробку. После длительной борьбы и суматохи пришлось вмешаться центральному органам, чтобы путем ряда срочных мер и изменения плана устранить это нелепое положение. Точно такое же положение создалось и с грузами, следовавшими с воды на железную дорогу, вследствие не включения в план железных дорог, — десятки вагонов шпиритов, табака и других плановых для водного транспорта грузов оказались незапланированными для железных дорог, которые отказывались вследствие этого принять их.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Я. Кваша

Классификация машин для учета оборудования

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наряду с отчетливой тенденцией к узкой специализации рабочих машин все резче приобретает другую тенденцию, не менее характерную для развития технологии современной индустрии: все расширяющаяся «об-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

¹ Вплоть до последнего времени большинство машин «сосудистой системы», как доменные печи, мартены, реакционные аппараты и т. д., в балансах промышленности относились к группе «сооружения» параллельно с мостовыми, эстакадами и оградами (см. истинное но и в инструкции НКПС 1934 г.). Тогда группировка исходила, очевидно, из определения различия в ней движущих частей. Вслед, впрочем, за тем, сложилось технически устаревшее и неопределенное мнение о принадлежности к этому кругу машин. Большинство современных данных указывает, что и определять необходимо «сущность» является структура труда (прямой или опосредованной) и характер превращения предмета труда (осушительная система и рабочие машины).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таким образом вся классификация оборудования состоит из следующих семи последовательно разграничивающихся позиций: 1) место в системе машин (двигатели, рабочие машины и т. д.); 2) метод воздействия (механическое воздействие, термическое, химическое); 3) назначение (извлечение ядер, дезинтеграция, классификация, формообразование, сочленение и т. д.); 4) характер операции (стружкоотделение, давление, обезжелезивание, раздавливание, растрепывание, клепка, электромеханичная сепарация и т. д.); 5) род материала (металл, дерево, волокнистые вещества и т. д.); 6) строение рабочего органа и принципов его действия (сверляльный станок, фрезерный станок, токарный станок, шлифовальный станок и т. д.); 7) характер специализации (универсально-токарный, колесо-токарный, токарный для задней заточки фрез, универсально-фрезерный, зубофрезерный, универсальная ротационная машина—заточные ротации, блочные ротации и т. п.).

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

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

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

сшивки; гладильные, шифовальные и полипрочные машины; печатные машины; аппараты для крашения, мерсеризации и дульмерсеризации; машины, унаковывающие, разнотельные, розливные, удушительные и этикетировочные машины; разные машины, не вошедшие ни в одну из перечисленных групп.

Машины для формообразования разбиваются на следующие подклассы по характеру операции: методом отливки, методом давления, методом стружкоотделения, сварочные машины для обезвоживания, свадания и перешершнения частей.

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

Металлорежущие станки разбиваются по особенностям строения рабочего органа и принципу его действия.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

¹ Поданная классификация оборудования была применена при составлении единой номенклатуры промышленного оборудования, которая недавно выпущена Вроцлавским ЦНИКУ Госплана СССР специальными изданиями. В этой номенклатуре для каждого типа машины даны рабочие определения. Номенклатура служит классифицировать в связи с формуляром, по которому будет производиться необходимые перемены оборудования.

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

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

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

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

2) Машина без постоянной связи рабочего органа с предметом труда. Машина может работать при условии, если работает и обслуживающий ее рабочий. Рабочий дергает (ковна на молотках) или непрерывно надрывает (пошивка) предмет труда или инструмент, являющийся узлом рабочего органа машины (товарные станки без самохода). Основное время машины не может быть больше основного времени рабочего. Машина этого рода обслуживается не меньше, чем одним рабочим. В большинстве случаев это машины с холостыми ходами и относительно низкими скоростями работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инж. А. Миронов

Ирригация Заволжья и борьба с засухой

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

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

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

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

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

¹ Применительно к металлообрабатывающим специализированная шкала автоматизации выглядит следующим образом. Первая группа совпадает с первой группой единой шкалы. Вторая группа единой шкалы разбивается на две подгруппы: одноорудийные станки без самохода; многоорудийные станки без самохода. Третья группа единой шкалы разбивается на три подгруппы: 1) одноорудийные станки с самоходом, которые в свою очередь подразделяются на станки без коробки переключений, но без коробки скоростей, и коробки скоростей; 2) многоорудийные станки, подразделяющиеся на станки, в которых чередовано последовательно работающих инструментов производится работа или одновременно. Четвертая группа единой шкалы разбивается на две подгруппы: а) одноорудийные, б) многоорудийные. Пятая группа единой шкалы разбивается на: а) одноорудийные, б) многоорудийные.

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

Совершенно ясно, что на основе этих выводов о нашем полном бессилии и безнадёжности вообще борьбы с коренными причинами засух, нельзя построить большевистский план борьбы с засухой, который «...не сводится только к оборонительным мероприятиям против засухи» (Молотов).

Основную причину засух и суховея проф. Вангенгейм и Мультианосийский видят в осушающем влиянии постоянно нагревающегося масс холодного воздуха, поступающих в южные широты из «спянок» холодного воздуха в полярной области или оседающих на верхних слоях атмосферы. То количество влаги, которое достаточно для полного насыщения воздуха при низкой температуре, становится совершенно недостаточным при нагревании холодного воздуха, а отсюда и возникают явления засухи.

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

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

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

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

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

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

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

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

При опускании же воздушных масс происходит так называемое адиабатическое их нагревание (т. е. нагревание вследствие внутренних молекулярных процессов без притока тепла извне). Такое нагревание происходит на 1° С (точнее 0,98°) на каждые 100 м опускания². При наличии же достаточно нагретых слоев воздуха на высоте 3—5 км мы получаем тот эффект суховея, о котором было сказано выше.

Представляется для таких суховея не могут случиться ни большие водные пространства, ни лесные насаждения. У нас эти суховеи перебиваются через Каспийское море, а во Франции и Италии суховеи, известные под именем мистраль и сирокко, перебиваются из пустыни Сахары через Средиземное море. Лесные насаждения и водные пространства могут только несколько ослабить губительные действия суховея, а бороться с ними нужно в самом месте их зарождения — в пустынях.

Отсюда ясно, что объяснения явлений засухи и суховея, которые дают проф. Вангенгейм и Мультианосийский, нельзя признать удовлетворительными. Авторы их не выходят за пределы узких рамок своей специальности (явлений, происходящих только в атмосфере) и игнорируют связь засушливых явлений с процессами в смежных областях природы. Засуха, несомненно, является результатом целого комплекса причин, начиная от явлений космического порядка (например, периодические изменения солнечного излучения, колебания угла наклона земной оси к плоскости эклиптики и пр.), геологических процессов и всякого экономического процессами, происходящими в том или ином районе в настоящее время (например, вырубка больших лесных пространств, распашка обширных целинных степей и т. п.). Многие причины, несомненно, недоступны нашему непосредственному воздействию. Но, используя те процессы, которые поддаются нашему воздействию, мы сможем парализовать вредное влияние этих явлений.

¹ Н. О. Асинам, «Различные стороны экологичности Европы». Известия Научно-исследовательского института, выпуск XVII, январь 1928.

² П. А. Молчанов, Архангельск, стр. 93—99, Москва, ОГИЗ, 1931.

Космические периоды со своими засушливыми максимумами в некоторых районах проходит незаметно, а в некоторых оставляет более или менее глубокие следы в зависимости от естественно-исторических условий. Наиболее слабым, например, в этом отношении являются площади с тонкими растительными слоями и десятой или шестой почвой подпочвы. Под влиянием особенно сильных засух такой растительный слой разрушается и вместо него остается оголенное пространство, которое в свою очередь становится новым очагом засухи.

Несколько подробнее необходимо остановиться на пусующем влиянии пустынь вследствие их огромного значения в явлениях засухи. Площадь одних песков в Среднеазиатских пустынях достигает не менее 100 млн. га. Происхождение этих песков, несомненно, связано с последниковым периодом. Накопившаяся за ледниковый период огромная масса льда служила мощным источником питания огромных речных потоков. Реки Аму-Дарья и Сир-Дарья и др. во много раз превосходили нынешние их размеры. На территории нынешних песчаных равнин Средней Азии простиралась обширная заболоченная площадь, пересеченная многочисленными руслами сливающихся рек. Остатки этих русел и ныне встречаются во многих местах Кара-Кумов и Кызыл-Кумов. Эти реки нанесли огромные массы песка, хотя не исключена возможность, что он получился на месте полного размыва остатков известняковых отложений. Засыпка льдом, однако, не была нестойким явлением. Наступило, наконец, время, когда льды эти стали таять и обильные воды пространства постепенно превратились в безводные, песчаные пустыни. Это произошло уже в исторический период, и с этим явлением, повидимому, связано великое переселение народов.

Огромное количество соленой энергии, получаемое среднеазиатскими пустынями, не только пропадает бесполезно, но продолжает совершать ту большую разрушительную работу, вследствие которой эти песчаные пустыни пришли в свое нынешнее состояние. Пески среднеазиатских пустынь нагреваются до 80° С, и в результате по всей песчаной площади и смежных с ними оголенных пространства создается вертикальный воздушный поток в силу того, что нагретый воздух поднимается на высоту 3—5 км, а с непосредственно прилегающих к пескам пространств и с более отдаленных районов поступают менее нагретые и более влажные массы воздуха. В этом и заключается пусующее действие пустыни, резко ощущаемое и во многих районах Европейской части Союза.

Но этим пусующее действие пустынь отнюдь еще не исчерпывается. Кроме той влаги, которая приносит воздушными течениями, среднеазиатские пустыни испаряют еще громадные количества влаги, приносимой речными бассейнами. Одна только Волга приносит в Каспийское море от 250 до 290 км³ воды, к которым присоединяются водные массы из впадающих в него рек (Урал, Терек, Кура-Аракс и др.). Вся эта масса воды испаряется, так как уровень воды Каспийского моря не повышается. Если прибавить сюда бассейн Аральского моря с рр. Аму-Дарьей и Сир-Дарьей, то окажется, что среднеазиатские пустыни испаряют ежегодно не менее 500 км³, а с влагой воздушных течений вероятно даже до 1000 км³ речной воды.

Это колоссальное количество влаги, однако, не конденсируется в верхних слоях атмосферы. Иначе мы наблюдали бы там в летнее время значительную облачность. Следовательно, остается предположить, что эта неконденсированная влага уносится какими-то высокими воздушными течениями, всего выше, в полноразвитую область. Среднеазиатские пустыни играют, следовательно, роль как бы гигантской вытяжной трубы, высасывающей ежегодно до 1000 км³ влаги из огромной части Союза. Но засуха так

называемых засушливых районах СССР (Заповолье, Украина, Северный Кавказ, Кавказстан и Западная Сибирь) происходит не только вследствие этого действия пустынь. По мере увеличения расстояния от пустынь засуха все сильнее проявляется также вследствие процессов, происходящих непосредственно на территории этих областей. Громадное значение в этом отношении приобретают те факторы, которые способствуют уменьшению почвенной и атмосферной влажности и увеличению нагревания земной поверхности.

К этим факторам прежде всего следует отнести варварское истребление лесов, особенно на водоразделах в верхних речных бассейнах. Именное место, например, за последние 50—100 лет в Европейской части Союза. Вырубка лесов, оголяя большие пространства, вызывает быстрое таяние снега, сильное размывание грунта, чрезвычайное увеличение сети оврагов — этой естественной дренажной сети, быстро уносящей из данного района основную массу выпадающих осадков. В этом же направлении действовала и широкая распашка целинных земель при господстве примитивных способов земледелия.

Основной задачей в борьбе с засухой является увеличение общего количества влаги в каждом районе как в почве, так и в атмосфере. Это увеличение влаги во многих районах легко может быть достигнуто при помощи так называемых увлажняющих мероприятий за счет максимального использования местного стока. Этот резерв открывает громадные возможности, лучшим доказательством которых могут служить наличие бурных и часто катастрофических весенних и летних паводков, ежегодно уносящих огромное количество бесполезно пропадающей для данного района воды. В Заповолье, например, из 300 мм средних годовых осадков на месте фактически остается и участвует в гетационных процессах не более 1/2—1/3 этих осадков. И все же при благоприятном распределении этих осадков здесь отнюдь не редки и хорошие урожаи. Отсюда ясно, что задержание на месте хотя бы половины бесполезно уносимой из района влаги будет иметь огромное значение для повышения влажности в почве и в атмосфере, а следовательно увеличит возможность и выпадения осадков, т. е. усилит так называемый местный влагооборот.

Отрицательным моментом, могущим ослабить или парализовать последствия задержания влаги, является только соседство более засушливых или пустынных районов, компенсирующих свой недостаток влаги за счет данного района. Но отсюда возможно и необходимо сделать только следующие выводы: 1) мероприятия по задержанию на месте выпадающей влаги не должны ограничиваться небольшими отдельными островками. Их следует применять на огромных сплошных массивах, измеряемых миллионами и десятками миллионов га. 2) Борьба с засухой не должна ограничиваться пределами так называемых засушливых районов, она должна быть перенесена и в самые очаги засухи — в среднеазиатские пустыни.

Пределы настоящей статьи не позволяют подробно останавливаться на вопросе борьбы с пустынями. Но все же необходимо сказать несколько слов о перспективах этой борьбы, которая преследует цель покрыть пустынные и песчаные пространства растительностью (транзитной, кустарниковой и древесной). Успех этой борьбы будет означать уменьшение не только бесполезного нагревания почвы солнцем, но и непосредственного (не транспирационного) испарения. Сентинки, дождики, туманы, что задача озеленения сотен миллионов гектаров — почти фантастика по своей грандиозности. Но ничто фантастическое, реализуется, здесь нет. Мы имеем уже значительный опыт успешной борьбы

с песнями на площади многих десятков тысяч га, а выработанные этой практикой приемы работы являются только исходным моментом для организации этой гигантской борьбы. Остаивающийся же перед грандиозностью задачи не приходится, тем более что полное ее осуществление не является вопросом одной-двух пятилеток, а должно быть отнесено к гораздо более продолжительному периоду.

Самым надежным путем совмещенным в этой борьбе является природа, которая выработала уже немало видов растительности, приспособленных к специфическим условиям пустынь и засушливых районов. Наша задача заключается в том, чтобы тщательно изучить эти виды и широко использовать те из них, которые окажутся для нас наиболее пригодными и ценными. Далеко не безнадежны и условия нахождения необходимой для растительности влаги: вески, являющиеся лучшими предохранителями от испарений, таит в себе громадные запасы влаги. Кроме того среднеазиатские почвенные пустыни перерезаются такими огромными, далеко еще неиспользованными водными потоками, как Аму-Дарья и Сир-Дарья, не говоря уже о многочисленных более мелких реках.

Резюмируем. Борьба с засухой в полной мере доступна, хотя для окончательной победы над ней потребуется значительный период времени и организации широких мероприятий. Мероприятия по борьбе с засухой не могут быть ограничены только пределами данного района, а должны быть направлены также на ликвидацию важнейших или ближайших к данному району очагов засухи, действующих на него иссушающим образом. Основной задачей в борьбе с засухой является увеличение общего количества влаги в каждом районе как в почве, так и в атмосфере. В первую очередь это увеличение необходимого количества влаги может быть достигнуто путем применения различных видов орошения. Великое значение и проводимых в массовом масштабе так называемых удаляющих мероприятий, основанных на максимальном задержании на месте выпадающих осадков.

Основные задачи по ирригации Заволжья были намечены в постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 22 мая 1933 г. На основе этого постановления были развернуты большие исследовательские и проектировочные работы, предпринятые результаты которых были подвергнуты детальному рассмотрению и обсуждению в экспертной комиссии Госплана СССР, а затем и в Правительственной комиссии. Мы опираемся здесь целиком на полученные результаты и наметить практические мероприятия по борьбе с засухой.

Засушливые явления текущего года, с необычайной силой охватившие США, Японию, ряд западноевропейских стран и даже обычно обильные влагой острова Великобритания, оказали относительно слабое действие в СССР, а в Западной Сибири и особенно в Среднеазиатских республиках имели место даже более значительные, чем обыкновенно, атмосферные осадки, связанные например в исключительных высоких наводках Аму-Дарья и Сир-Дарья. Засушливые явления этого года подтверждают только чрезвычайную сложность вопроса о причинах засухи и необходимость широкой и углубленной его разработки и изучения.

Вероятнее всего, что причины засушливых явлений текущего года целиком лежат в области еще не изученных космических явлений. Но

неосомненно также и то, что особенно катастрофические эти причины действовали и действуют там, где экономика создала благоприятные условия для развития засушливых явлений. Недаром в США поставлены на очередь широкие мероприятия по лесонасаждению, тогда как до самого последнего времени там шло самое варварское истребление лесных массивов.

Весьма возможно, что засушливые явления являются единичными и ограничиваются годичным или вообще кратковременным периодом. Но нужно иметь в виду, что кроме причин, вызывающих эти кратковременные засухи, существуют еще и другие, более постоянного порядка. К ним следует отнести отмеченные выше влияния пустынь и пустынеобразующих процессов на местах, которые доступны нашему непосредственному воздействию, и с которых поэтому и нужно начинать борьбу с засухой.

Проводя широкие мероприятия по ирригации, широко осуществляя лесонасаждение и прочие мероприятия по максимальному задержанию выпадающей на месте влаги, мы тем самым коренным образом улучшаем водный режим того или иного района, в сильнейшей степени способствуем установлению благоприятного для сельскохозяйственных нужд местного влагооборота и тем самым делаем эти районы более устойчивыми в отношении засух.

На эксперименту Госплана СССР было представлено три основных варианта проекта орошения Заволжья: проект алад. И. Г. Александрова при двух вариантах водопользуемой площади в г. Камшинки — 25 и 32,5 км²; проект проф. А. В. Чаплыгина при гидроэнергетическом центре на Самарской Луке и проект проф. Г. К. Ризенкамфа без устройства какой бы то ни было плотины на р. Волге и с получением энергетического центра в г. Сталинграде, путем переброски воды на р. Дону по Волго-Донскому каналу. Всеми этими проектами намечается орошение около 4 млн. га в Заволжье преимущественно волжской водой, путем насосной подачи воды на орошаемую площадь.

Орошаемые площади расположены в среднем на 70—80 м над уровнем р. Волги, подпорной Камшинской плотинной в 25 м высотой. Установленная мощность всех насосных станций, необходимых для этой подачи воды, определяется в 1240 тыс. квт, а при осуществлении орошения дождеванием установленная мощность потребует в размере 1927 тыс. квт. При отсутствии же Камшинского подпора, т. е. при плотине на Самарской Луке, или же совсем без плотины на р. Волге — среднюю высоту подъема воды на орошаемую площадь необходимо увеличить на 10—15 м, в результате чего соответствующим образом увеличится, конечно, и расход энергии.

Такая высокая мощность электростанций, в 3—4 раза превышающая мощность Днепреста, достаточно ярко характеризует грандиозность мероприятия, связанных с орошением Заволжья. Если обратиться к потреблению энергии в киловаттчасах, то, например, для полной мощности Камшинской станции в 1560 тыс. квт и при годовой выработке 11,5 млрд. квтч, на ирригацию пойдет всего только 5,33 млрд. квтч, т. е. менее половины. Своеобразие работы электростанций в значительной степени сглаживается благодаря предусматриваемым во всех проектах огромным водохранилищам, позволяющим использовать электроэнергию для их наполнения в течение всего года и подающим затем воду на орошаемые площади самолетом.

Полезный объем 4 водохранилищ при 1-м Камшинском варианте определяется в 9 с лишним миллиардов кубометров ($9\ 053 \times 10^6$ м³) при общем заборе воды на р. Волге от 14 до 18 млрд. м³ ежегодно. Насколько грандиозны отдельные сооружения, необходимые для оросительной системы Заволжья, можно судить хотя бы по размерам канала, подводя-

щего воду к трем из указанных выше водохранилищ. Пропускная способность канала, подающего воду в течение всего года при помощи мощных насосных установок, определяется в 353 км³ в 1 секунду, т. е. в 9—10 раз выше нормального расхода воды в Москва-реке в летнее время.

Следует, между прочим, отметить, что несмотря на грандиозность намечаемых гидростанций, получаемой от них гидроэнергии при своем характере ее потребления все же окажется недостаточной для покрытия всей потребности. Вследствие этого во всех проектах предусматриваются большие тепловые станции на местных сланцах. Например при Камышинском варианте в 25 м намечается получение от тепловых электростанций до 4 млрд. кВтч из общей потребности в 11,3 млрд. кВтч. Указанная выше годовая выработка Камышинской ГЭС в 11,6 млрд. кВтч может иметь место только при полной ее мощности в 1 560 тыс. кВт, а при мощности в 1 200 тыс. кВт первой очереди или в средне-маловодные годы станция будет вырабатывать всего лишь 7 500 млн. кВтч.

Недостаточность получаемой гидроэнергии обнаружится еще реже при учете сезонных потребностей на дождевание. Как уже упоминалось выше, необходимая мощность определена в размере в 1 927 440 кВт. Камышинская же гидростанция при 25-метровой плотине дает всего лишь от 1 200 тыс. до 1 560 тыс. кВт мощности. Только, быть может, второй вариант Камышинской плотины при высоте в 32,5 м и при установленной мощности в 2 100 тыс. кВт с годовой отдачей 16,5 млрд. кВтч могут бы покрыть все сезонные потребности орошения без добавочной электроэнергии тепловых станций.

Представленные на экспертизу Госплана проектные материалы еще далеко не носят законченного характера. Главная их часть находится еще в стадии между так называемой рабочей гипотезой и схематическим проектом. Многие весьма существенные вопросы не получены еще в них должного освещения. Особенно недостаточным оказались представленные гидрогеологические данные, по самому своему существу являющиеся основными и часто решающими в выборе того или иного варианта.

Несомненно решающее значение эти данные имеют, например, в таком важном вопросе, как выбор места плотины на Волге для создания гидроэнергетического центра. На всем протяжении от Самары до Астрахани единственным мостом, пригодным для постройки такого грандиозного сооружения, оказался только створ у Камышина. Геологическое обследование этого створа нельзя признать вполне законченным, но все же он обследован наиболее основательно и, по авторитетному заключению акад. И. П. Павловского, лет никаких препятствий к дальнейшему развертыванию работ по намеченному строительству. Значительно сложнее вопрос о выборе места под плотину на Самарской Луке. Наличие гораздо более трудных геологических условий, недостаточность гидрогеологического обследования и возникшие сомнения в целесообразности намеченной конструкции плотины заставляют оставить вопрос о Самарской плотине открытым.

Очевидно, что основной гидроэнергетической базой для ирригации Заволжья должна стать Камышинская плотина. Вопрос о выборе Самарского, Сызганского или какого-либо другого створа между Камышином и Горьким будет иметь значение лишь в дальнейшем, при разрешении проблемы общей реконструкции Волги.

Отрицательным моментом в Камышинском варианте является вопрос затопления и подтопления. При высоте плотины в 25 м затопляемая площадь определяется в 588 тыс. га, а вместе с затопляемыми — свыше 700 тыс. га. При варианте же в 32,5 м количество вытесняемых площадей достигает 1 млн. га. Если вопрос о затопляемых площадях и свя-

занных с этим мероприятием по переносу населенных пунктов и компенсации осевших углубий освещен в представленных материалах довольно удовлетворительно, то вопрос о затопляемых площадях, об изменении на них режима грунтовых вод и связанных с этим мероприятием по переносу или сокращению населенных и промышленных пунктов — разработано недостаточно и потребует в дальнейшем весьма обстоятельного гидрогеологического исследования.

Бесплотиный (на р. Волге) вариант проф. Ризенкамфа, связанный с проведением Волго-Донского канала и получением энергетического центра (580 тыс. кВт) у Сталинграда, очевидно, не может обеспечить электроэнергией потребности широкой ирригации Заволжья. Но он несомненно может оказаться весьма ценным резервом для оросительных надобностей Сталинградского края. Вопрос только в том, какое количество воды может быть переброшено в Волгу после покрытия потребности в орошении на низовьях Дона и в Калмыцкой области, и какое количество энергии сможет быть получено при сбросе Донской воды у Сталинграда. Весьма ценным моментом в проекте проф. Ризенкамфа является также поставленная им проблема обводнения Арало-Каспийской низменности с использованием ее для целей животноводства, а также широкого лесонасаждения.

Вопрос об ирригации Заволжья, вследствие своей грандиозности и чрезвычайной сложности, разумеется, не мог быть окончательно разрешен на основании представленных в Госплан СССР материалов. Но все же основные контуры этих мероприятий начинают вырисовываться достаточно отчетливо. По данным, приведенным в докладе акад. И. Г. Александрова, время, необходимое для постройки Камышинского узла, определяется в 9 лет, из которых 2 года потребуются для подготовительных работ. Эти подготовительные работы заключаются в постройке железнодорожных путей, моста через р. Волгу, электростанции на донецком топливе в 60 тыс. кВт для обслуживания нужд строительства, камнедобывальных и ремонтных заводов, подготовки необходимых кадров инженеров, техников, десятников и рабочих и пр. На одних только работах по постройке Камышинской плотины потребуются до 15 тыс. рабочих ежедневно.

Для постройки же ирригационной системы, по данным акад. И. Г. Александрова, потребуются около 10 лет, а индустриальное оборудование системы, продолжение железнодорожных и посевных путей, установление телефонной связи и освоение всей системы потребует еще более значительного времени. Завершение всего строительства на территории ирригации произойдет в течение 15 лет.

Такой большой срок завершения всей строительства ставит на очередь вопрос о максимальном использовании всех уже имеющихся в нашем распоряжении возможностей по борьбе с засухой в Заволжье, о немедленном развертывании мероприятий по оказанию существенной помощи населению, почти каждый год страдающему от неурожая.

Среди этих мероприятий первое место занимает максимальное использование для орошения местного стока — многочисленных крупных и мелких рек, бурных весной и во время летних ливней и вытекающих обычно в летнее время. Во-вторых, следует широко осуществить указание т. Сталина на XVII съезде партии о необходимости провести «насаждение лесов и лесозащитных полос в восточных районах Заволжья».

И наконец, в-третьих, необходимо произвести орошение волжской водой непосредственно прилегающих к Волге площадей, что сравнительно легко осуществить путем устройства отдельных насосных установок, используя местные тепловые ресурсы — Каширские, Савельевские и другие месторождения сланцев.

Вопрос об использовании местного стока поставлен уже давно. НИЗ СССР на вторую пятилетку намечал орошение 520 тыс. га, из которых 170 тыс. га самотечного орошения и 350 тыс. га с механической подачкой воды. Ввиду крайне недостаточной исследованности этого вопроса и обоснованности указанного количества орошаемых на местном стоке площадей, Госплан СССР в своем заключении от 4 сентября 1933 г. вынужден был ограничиться на вторую пятилетку орошением только 130 тыс. га, из которых 110 тыс. га самотечного орошения и только 20 тыс. га с механической подачкой. Эти оросительные работы Госплан СССР считал необходимым поставить в качестве широко развернутого опыта ирригации.

На основании произведенных затем Нижколхозпроектком более обстоятельных обследований орошение на местном стоке намечено в количестве 367 тыс. га, из которых самотечного орошения всего лишь 83 700 га.

Всего Нижколхозпроектком намечено 50 объектов орошения, причем проекты их находятся в весьма различной степени готовности и при окончательном осуществлении несомненно потребуют значительных изменений. Намечаемые к орошению объекты разбиты на 4 группы: 1) бассейны р. Киньля, 2) бассейны р. Самарки, 3) бассейны р. Иргиза и 4) реки так называемого Южного района: Ерусала, Б. и М. Уэней и др.

Средний многолетний сток Киньльского бассейна определяется в $1\,345,4 \times 10^6 \text{ м}^3$, что при 50% использовании стока позволило бы оросить свыше 300 тыс. га. Намечается же в этом районе оросить всего 115 тыс. га на следующих участках (табл. 1).

Таблица 1

Орошаемые участки	Речной бассейны	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Трунбейский	р. Б. Киньля	30 600	—	30 600
Азербайджанский	то же	17 000	—	17 000
Киньля-Черкесский	то же	24 200	—	24 200
Тростянский	р. М. Киньля	7 600	7 600	—
Березовицкий	то же	22 600	—	22 000
Петровский	р. Бузулука	7 100	7 200	—
Белозерский	то же	6 200	3 700	2 500
		115 000	13 700	96 300

Высота подкачки, за исключением Тукайского участка—от 75 до 89 м, на Тукайском же участке — 7—8 м.

Средний многолетний сток по бассейну р. Самарки (без Киньля) определяется в $2\,200 \times 10^6 \text{ м}^3$, что при 50%-ном использовании дало бы орошаемую площадь около 470 тыс. га. Намечается же всего 131 500 га орошения, которые разбиваются по следующим участкам (табл. 2).

Средняя высота подкачки 20—30 м, за исключением р. Бузулука—48,6 м и р. Самарки—75 м.

Средний многолетний сток по бассейну р. Иргиза определяется в 1 470 млн. м^3 , что при 50%-ном использовании стока позволяет оросить свыше 300 тыс. га. Намечается же Нижколхозпроектком к орошению всего 60 500 га, разбиваемые по следующим 18 участкам, при высоте подкачки в 76 м (табл. 3).

В так называемом Южном орошаемом районе намечается использовать рр. Ерусала, Б. и М. Уэней, р. Б. Карамана и др. Ввиду недостаточного обследования этих рек и наличия серьезной опасности засоления, намечаемые здесь оросительные работы введены Нижколхозпро-

Орошаемые участки	Речной бассейны	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Зуевский	р. Ветанга	4 800	4 800	—
Сомовский	р. Ольжал	10 700	10 700	—
Поповский	р. Бозьманша	3 000	3 000	—
Алмасовский	р. Язылманша	3 500	3 500	—
Тугайский	р. Шакала	2 030	2 030	—
Икрянский	р. Дювляна	2 200	2 200	—
Гребеневский	р. Кама-ка	2 300	—	—
Байгоровский	р. Бузулука	10 600	—	10 600
Жидиканский	р. Ногронша	5 500	—	5 500
Антоновский	р. Оргона	3 300	—	3 300
Логачевский	р. Б. Уран	8 000	4 000	4 000
Свердловский	р. М. Уран	4 500	—	—
Якутский	р. Борюла	9 400	3 600	5 800
Красноварский	р. Ток	6 200	—	6 200
Пролетарский	р. Ток	6 800	—	6 800
Самаро-Киньлянский	р. Самарка	43 500	—	43 500
		131 000	40 700	90 300

Таблица 3

Орошаемые участки	Речной бассейны	Общ. площ. орошения га	Самотечное орошение га	Механическое орошение га
Улярский	р. Б. Иргиз	6 400	—	—
Евпатовский	то же	31 800	—	—
Чернышевский	р. Юршанша	1 200	500	—
Павловский	р. Гусак	1 520	1 520	—
Катаевский	р. Шурданша	1 050	1 050	—
Балыбердинский	р. Талына	750	750	—
Телевский	р. Табул. Озюшша	1 000	1 000	—
Карагановский	р. Озюшша	650	650	—
Голевский	р. Озюшша	1 300	1 300	—
Лозовский	р. Спеш. Озюшша	760	760	—
Толевский	р. Тапавка	2 100	1 600	—
ст. Рубинский	р. Тастювша	610	610	—
Родыковский	р. Савка	750	750	—
Павловский	р. М. Кутум	700	700	—
Сажинский	р. Садипка	2 610	2 610	—
Исрахановский	р. Чалыкка	3 400	3 400	—
Кобзарский	р. Гельманка	3 400	3 400	—
Бобринский	р. Жестына	1 300	1 300	—
		60 500	24 500	36 000

ектом условно. Средний многолетний сток этих рек определяется в 1 375 млн. м^3 , что при 50%-ном использовании стока дало бы возможность оросить около 250 тыс. га. Намечено же Нижколхозпроектком всего 60 тыс. га механического орошения (табл. 4).

Вопрос о максимальном использовании этих громадных ресурсов местного стока несомненно должен быть рассмотрен значительно подробнее, причем процент использования стока может быть принят и выше 50%. Нормы орошения, конечно, повышаются по мере продвижения к югу. Для Самарского и Киньльского бассейнов можно отметить нормы от 2 000 до 2 500 м^3 на га, в бассейне Иргиза от 2 250 до 2 750 м^3 на га и в Южном районе от 2 500 до 3 000 м^3 на га. Составив полу-

Таблица 4

Орошаемые участки	Гречей бассейн	Общая площадь застав. орошения вз
Дабаровка	р. Еруслан то же	6 300 3 000
Утегит	р. Вязьма	1 800
Пруд Казанский	р. Вязьма	4 000
Торугуй	р. Торугуй	16 000
Мироновка	р. М. Ушка	22 400
По-суевски	р. В. Ушка	1 300
Гавдешевар	р. Б. Караман	3 200
Розовская	то же	6 000
Курчани	р. Алтата	6 000
		60 000

ченные таким образом данные при 50% и 60%-ном использовании стока, получаем следующие результаты (табл. 5).

Таблица 5

Районы	Размер стока млн. м ³	Орошаемая площ. при 50% исполь- зовании тыс. га	При 60% исполь- зовании тыс. га	Намечено Нижовлопроект тыс. га
Кинельский	1 345	от 269 до 326	от 325 до 403	115
Самарский	2 300	» 440 » 550	» 525 » 660	131,5
В. Привольский	1 470	» 267 » 345	» 323 » 380	69,5
Кинский	1 375	» 229 » 275	» 275 » 330	60
Всего	6 390	от 1 205 до 1 476	от 1 415 до 1 780	357

Эти цифры показывают, насколько незначительно намечаемое Нижовлопроект использование местного стока. Причина этого слабого использования стока несомненно кроется в стремлении Нижовлопроекта ограничиться только наиболее крупными объектами, к устройству которых непреодолимым препятствием служат часто очень трудные геологические и топографические условия.

В экспертной комиссии Госплана СССР такое использование стока было признано совершенно недостаточным, вследствие чего было решено повысить площадь орошения на местном стоке в Завольжье до 700 тыс. га. Но и эта цифра исчислена с большой долей осторожности. Из приведенных выше расчетов ясно, что орошаемую площадь в вышеуказанных районах можно было бы повысить по крайней мере до 1 млн. га. И в самом деле, практическими требованиями жизни на местах уже внесены серьезные коррективы к этой совершенно неправильной установке Нижовлопроекта. В 1933 г. в ряде районов Завольжья было организовано производство мелких оросительных работ для оказания помощи населению, пострадавшему от неурожая. В порядке соудного кредита были отпущены средства на приобретение строительных материалов, отпущена хлебофуражная ссуда для натуральной оплаты колхозников. И в результате по Средневольскому краю, например, намеченные в количестве 15 тыс. га оросительные работы были перевыполнены уже в конце 1934 г. Местное население, конечно, оказалось в сильнейшей степени заинтересованным в этих работах и приняло самое широкое участие в их осуществлении.

Производство этих оросительных работ оказалось настолько эффективным, что постановлением СНК СССР от 3 сентября 1934 г. предложено было Саратовскому и Средневольскому исполкомам продлить их в 1934 г. силами колхозов и осуществить к 1 января 1935 г. орошение на площади 33 тыс. га. Кроме того НКЗему СССР было предложено предусмотреть такие же работы в контрольных цифрах на 1935 год.

Постановление СНК СССР возлагает на НКЗ СССР и его местные органы задачу технического руководства и планирования оросительных работ колхозными работами. До последнего времени это руководство возлагалось на крайисполкомы, а НКЗ СССР или, вернее, единственная его организация, ведущая работы по местному стоку—Нижовлопроект—не принимала почти никакого участия в осуществлении этих работ. В результате получалось крайне ненормальное положение: Нижовлопроект проектировал и организовывал только крупные работы по местному стоку, а на местах, независимо от этих работ, развертывались широкие оросительные работы по мелкому орошению на десятках тысяч га.

Этот факт может служить ярким доказательством того, что намеченными Нижовлопроект оросительными работами используются настолько незначительная часть наличных ресурсов местного стока, что на оставшейся части могут свободно развернуться большие работы по мелкому орошению.

Такое ненормальное положение, разумеется, не могло долго длиться. Несомненно, что на основании вышеуказанного постановления СНК Наркомзему СССР (Нижовлопроект) придется коренным образом изменить свои установки, и приспособить свой аппарат к обслуживанию оросительных работ по местному стоку во всем их объеме.

В первую очередь следует объединить работы по выискиванию и учету водных ресурсов по каждой реке. Иначе при существовании двух хозяйств неизбежно может создаться такое положение, что одни сооружения параллельно действия других. Затем, ввиду массового характера этих работ необходимо надлежащим образом поставить типовое проектирование мелких сооружений. В свое время к этой исключительно важной работе был привлечен такой крупный специалист по гидротехническим работам, как акад. Н. Н. Павловский. Проведенная им научная разработка этого вопроса несомненно может послужить прочным основанием для типового проектирования.

На НКЗ СССР возложена задача организации массовых строительных работ, широкая их механизация и наблюдение за тщательностью производства наиболее ответственных частей оросительных сооружений земляных плотин.

Значение широкой постановки мелкого колхозного строительства заключается не только в том, что оно является той практической школой, которая ускорит переход широких масс колхозников к совершенно новому для них приемам сельского хозяйства. Оно одновременно откроет широчайшие возможности для непосредственного вовлечения миллионов масс колхозников в борьбу с засухой.

Не приходится, разумеется, возражать против необходимости и целесообразности устройства тех крупных оросительных сооружений, которые намечаются Нижовлопроект в приведенных выше пунктах. Все дело лишь в том, что дальнейшее расширение орошаемых площадей на местном стоке целиком лежит в области площадей, относящихся к мелкому орошению.

Чем выше мы поднимаемся по течению любой реки, тем больше развивается его русло на ряд мелких притоков или еще более мелких логов, более или менее пригодных для устройства запруд и плотин. Переходи от пунктов, пригодных для крупных сооружений, к пунктам все более мелким, мы тем самым приближаем эти сооружения к населенным

пунктам, непосредственно заинтересованным в их осуществлении. А это в сильнейшей мере облегчает возможность максимального использования труда колхозников для широко развернутой борьбы с засухой.

Площадь мелкого орошения на местном стоке, как мы указали уже выше, охватит не меньше 700 тыс га (если из 1 млн га, минимально возможных для орошения на местном стоке, вычесть те 300—367 тыс. га, которые намечаются Нижковолгопроект к орошению крупных участков).

Постановление СНК СССР от 3 сентября 1934 г. несомненно кладет уже начало этим широким работам. Необходимо только создать все стимулы, которые способствовали бы максимальному вовлечению в них широких масс колхозников. Такими стимулами могли бы служить: 1) создание хлебофуражного фонда по мелкому колхозному орошению в засушливых районах и 2) предоставление колхозникам льгот, освобождающих орошаемые площади на определенное число лет от тех или иных налогов.

Оросительными работами, однако, не исчерпываются конкретные мероприятия по борьбе с засухой. Громадную роль в этой борьбе могут сыграть так называемые увлажнительные работы. Как при орошении на местном стоке, так и при осуществлении всего проекта с механическим орошением 4 млн га орошаемые площади не будут сплошными, а вследствие условий рельефа или по другим причинам неизбежно будут перемежаться с неорошаемыми площадями.

Несомненно, что смежность орошаемых площадей, особенно в больших массивах, будет весьма благоприятно влиять на водный режим неорошаемых площадей. Это благоприятное влияние может быть в значительной степени усилено целым рядом мероприятий по задержанию на месте выпадающей влаги путем снегозадержания, устройства мелких заград, укрепления оврагов, и, наконец, лесонасаждения.

Широкая массовая постановка соответствующих мероприятий, наряду с намечаемыми работами по использованию местного стока для орошения, несомненно даст весьма ценные результаты и значительно расширит территорию, гарантированную от засухи.

Одной из недостаточно освещенных стороны градозной проблемы ирригации Завольжья является между прочим вопрос о размерах оросительных мероприятий, необходимых в различных частях засушливого Завольжья для создания условий, гарантирующих их от засухи. Климатические условия Завольжья далеко не одинаковы. Так, в районе Самары и Сырарлы количество годовых осадков достигает 400 мм; по мере же продвижения к югу оно постепенно снижается, и в районе Волго-Ахтубинского района достигает 250 мм.

Если сравнить эти районы со старыми орошаемыми районами в Среднеазиатских республиках, отстоящих от Завольжья на 1 000 км к югу, в которых при среднем количестве годовых атмосферных осадков в 200 мм температура выше, а испарение более значительно, то неизбежно возникает сомнение в целесообразности и необходимости применения во всех районах Завольжья орошения волжской водой и к тому же еще сплошными массивами.

Средняя оросительная норма для Завольжья намечается от 2 до 2,5 тыс. м³ на 1 га. Но приблизительно такая же норма устанавливается для орошения хлопковых посевов в Голодной степи (см. постановление Научно-технического совета НКЗ СССР от 166—27 января 1934 г.).

Каждые 100 мм осадков соответствуют 1 000 м³ воды на 1 га. Отсюда можно было бы заключить, что в целом ряде Завольжских районов осадки покрывают все необходимое количество влаги. Но дело в том, что имеющиеся в этих районах 350—400 мм осадков, во-первых, далеко не всегда выпадают в нужное время, а во-вторых, этих 3,5—4 тыс. м³ воды

да же вообще не остается, так как ежегодно весенними и летними паводками совершенно бесследно уносится не менее половины выпадающих осадков. Поэтому намечаемые оросительные работы на местном стоке и мероприятия по максимальному задержанию выпадающих осадков на месте несомненно могут оказаться весьма эффективными.

Отметим также, что в genannten постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 22 мая 1932 г. границы ирригации Завольжья не входят огромной, к востоку лежащей бассейны р. Урала. Перспективы использования водных ресурсов этого бассейна для орошения весьма обстоятельно изучены Гирповодом НКЗема СССР и затем подтверждены специальными экспертными в Госплане СССР. Хотя Госпланом намечены Гирповодом орошаемые площади и снижены до 1 млн га (вместо 1,5 млн га), следует все же подчеркнуть, что бассейн р. Урала является несомненно продолжением засушливых районов Завольжья. Осуществление оросительных работ на площади 1 млн га несомненно сыграло бы громадную роль в борьбе с засухой в Завольжье на ближайшем 10—15 лет.

Широкие перспективы орошения на волжской воде ряда районов, расположенных преимущественно у берегов р. Волги, открываются возможностью использования местных толстых ресурсов. Месторождения сланцев расположены в пределах Средневолжского края, т. е. в северной части намечаемых к орошению районов. Их запасы по разведенным трем районам (Капширскому, Савельевскому и Общесыртовскому) достигают 10—11 млрд т.

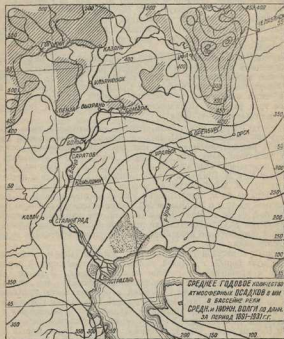
В первую очередь может быть орошена значительная часть (до 150 тыс. га) так называемого Чагиринского района, непосредственно прилегающая к разрабатываемому узлу Капширскому сланцевому месторождению, расположенному близ г. Сырарлы. Затем следует упомянуть еще районы, намечаемые Саратовским крайисполкомом, — Пугачевский массив между В. и М. Иргизами общей площадью 134 тыс. га с подкачкой воды на 103 м, Маркеситский массив, площадью 32 тыс. га с подкачкой воды на 40 м, Энгельсовский массив площадью около 10 тыс. га с подкачкой на 45 м и Зельмановский массив площадью около 80 тыс. га с подкачкой на 50 м. Всего таким образом уже намечены к орошению около 400 тыс. га. Для составления проектов орошения этих районов потребуются сравнительно небольшие дополнительные изыскания и денежные ассигнования.

В борьбе с засухой громадную роль должны сыграть лесонасаждения. На путь борьбы с засухой посредством лесонасаждений начинают вступать и крупнейшие капиталистические страны. В газете «Нью-Йорк Таймс» от 22/VII 1934 г. опубликовано сообщение о том, что в США приступили в целях борьбы с засухой к осуществлению грандиозного плана по лесонасаждению, «преследующего даже планы Советской России в этом направлении». План этот заключается в насаждении 1 600-километровой полосы, идущей «через сердце засушливой полосы» — от границы Канады через Дакоту, Небраску, Канзас и Техас. Общая ширина этой грандиозной лесной полосы — 100 миль (ок. 160 км). Она состоит из ста отдельных полос шириной около 33 м с промежутками между ними в 1 милью. Цель этой мероприятия — повлиять на климат, бороться с опустошенными, выжатыми засухой. Авторы проекта полагают, что этой широкой лесной полосой будут в значительной степени параллелизованы пыльные, иссушающие ветры летом и зимой, дующие от Дакоты к Атлантическому океану.

Краткость этого сообщения не дает возможности судить об эффективности американского проекта лесонасаждения. Но с уверенностью можно лишь сказать, что катастрофические засушливые явления текущего года не являются результатом только местных причин, так как

одновременно с США засуха разразилась и в Японии, и в Англии, и в Польше.

Борьба с засухой в так называемых засушливых, по культурных районах необходимо не только путем устранения агностенообразующих процессов, но и в меньшей степени и с вредным влиянием непосредственно прилегающих к этим районам пустынных и песчаных пространств. Такими пространствами в СССР являются пустыни Арало-Каспийской низменности, значительная часть которых расположена в восточных районах Заповолья. Карта распределения атмосферных осад-



ков в СССР четко показывает, что пустыни Арало-Каспийской низменности являются непосредственным продолжением средиземноморских пустынь и служат как бы переходным формом при их наступлении на Европейскую часть СССР. А в том, что это наступление действительно происходит, можно убедиться из сравнения расположения изогнет в настоящее время с тем, которое они имели лет 30—40 тому назад. Сдвиг всех изогнет заметен к северо-западу. Например, изогнета в 400 мм, обычно считающаяся границей засушливых районов, пересекает р. Волгу у г. Сырланя, направляется уже не к югу, как это было раньше, а на запад, охватывая собою среднюю часть бассейна р. Дон. Практической иллюстрацией этих изменений в расположении изогнет может служить

и тот факт, что «спокойные» ранее пески в низовых рр. Хопра и Медведицы переходят уже в так называемое «подвижное состояние». Очевидно, что наступающие пустыни уже давно перешагнули границы Европейской части Союза. Поэтому очередной нашей задачей в этом отношении следовало бы доставить ликвидацию этого «языка пустыни», отодвигание границ пустыни за р. Урал, хотя бы до р. Эмбы.

Этот вопрос, разумеется, требует еще большой предварительной разработки. Но в нашем распоряжении накопилось уже столько материала, что мы имеем полную возможность избежать схематического подхода к его разрешению в виде градиционных примомлинейных полос или квадрантов лесных насаждений. Мероприятия по лесонасаждению должны находиться в теснейшей увязке с широкими оросительными и обводнительными работами как в Заповолье, так и в бассейне р. Урала. Их следует также увязать с мероприятиями по борьбе с песками и оврагами. Площади песков в пределах только южного Заповолья достигают уже размеров 4 млн. га, и с каждым годом эта площадь расширяется.

Имеются вполне определенные указания в ряде работ¹, что в этом районе даже еще в начале XIX столетия имели место значительные лесные насаждения. Реки В. и М. Уэени доходили ранее до Каспийского моря и по ним, так же как и по р. Уралу, до самого моря тянулись обширные лесные заросли. Даже в районе так называемой Ханской Ставки (Урда) еще не так давно на картах обозначались довольно обширные «лесные дачи», которые в настоящее время представляют собой небольшие остатки кустарниковой растительности.

Эти данные несомненно указывают на то, что лесная растительность в этих районах вполне возможна, а также и то, что в почвенном отношении здесь могут оказаться значительные пространства, пригодные для с.-х. культуры, при наличии, конечно, соответствующих обводнительных и оросительных мероприятий.

Широкие мероприятия по лесонасаждению и закреплению песков, а тем более по с.-х. использованию имеющихся пригодных площадей должны сочетаться с задачами выяснения и дальнейшего улучшения водного режима этих районов. Для начала, конечно, найдется много площадей с достаточным количеством грунтовых вод. Но для закрепления и дальнейшего расширения этих мероприятий несомненно потребуются некоторые дополнительные обводнительные работы.

Идеальным разрешением обводнения Арало-Каспийского Заповолья мог бы быть сброс хотя бы части весеннего паводка р. Волги в рр. В. и М. Уэени, практическая возможность которого несомненно имеется при устройстве Камышинской плотины. Этот сброс излишков волжской воды не только позволил бы превратить в конечном результате Арало-Каспийские пустыни в цветущий край, но одновременно с этим разрешил бы вопрос об использовании 1 1/2—2 млн. га прекрасных земель, расположенных в Волго-Ахтубинской дельте. Эти земли и поныне не могут быть надлежащим образом использованы, так как они заливаются весенней водой в самый ценный для вегетационных процессов период — май—июнь. Обвалование отдельных участков крайне затрудняется из-за неблагоприятных в фильтрационном отношении грунтов, а климатические условия позволяют использовать эти площади для риса, хлопка и т. п. Поэтому было бы весьма целесообразно при дальнейших изыскательских и проектно-технических работах по Камышинскому варианту ирригации Заповолья предусмотреть также и возможность вышележающего сброса воды.

Мероприятия по лесонасаждению необходимо распространить и на Зауральский район, на площадь между рр. Уралом и Эмбой. В этом

¹ См. докладную записку в Госплан СССР В. С. Камынина от 17 декабря 1932 г.

районе с северо-востока расположены отроги Уральских гор, с которых текут многочисленные мелкие реки, обычно пересыхающие летом, но которые в прежние времена доходили до р. Урала и Каспийского моря. Это обстоятельство чрезвычайно облегчает лесонасаждение вдоль берегов рек. Лесонасаждения в этом районе, а также и вдоль Б. и М. Узень и р. Урала могут явиться теми лесозащитными полосами Закавказья от всушающих пустынных ветров, о которых говорил т. Сталин.

Проблема лесонасаждений как орудия борьбы с засухой еще далеко не изучена. Эта проблема требует организации большой научно-исследовательской работы. Но одновременно с этим уже необходимо начать подготовительные работы по устройству лесных питомников, причем значительную роль в этом деле следовало бы возложить на Оренбург—Ташкентскую ж. д. и на намечаемую Александров-Гай — Чарджуйскую ж. д. Устраивая вдоль этих ж.-д. линий десятки светозащитные полосы, аналогичные имеющимся, например, по Харьковско-Севастопольской ж. д., их можно было бы одновременно использовать в качестве питомников для дальнейшего проникновения лесонасаждения в глубь Азиатских пустынь, с целью максимального отдаления границ надвигающейся на Закавказье пустыни.

Водохозяйственные проблемы Закавказья

С первых лет установления советской власти проблемы орошения были признаны ведущими в деле восстановления и реконструкции сельского хозяйства закавказских республик. Этой проблеме придавал исключительное значение Ленин, и в своем историческом письме от 14 апреля 1921 г. к коммунистам Кавказа он указывал основные пути, по которым должно было быть развернуто социалистическое строительство в национальных республиках Кавказа:

«Развить производительные силы богатого края, белый уголь, орошение, орошение особенно важно, чтобы поднять земледелие и скотоводство во что бы то ни стало...»

«Сразу постараться улучшить положение крестьян и начать крупные работы по электрификации и орошению».

«Орошение важнее всего — оно пересоздаст край, укрепит переход к социализму».

Эти положения Ленина и легли в основу всех мероприятий по развитию сельского хозяйства закавказских республик.

За истекший период социалистического строительства, в особенности за годы первой пятилетки закавказские республики достигли огромных успехов в социалистической реконструкции сельского хозяйства. Но и сегодня вопросы водного хозяйства остаются актуальнейшими в деле дальнейшего, еще более мощного развития сельского хозяйства Закавказья, играющего в Союзе роль основной базы субтропических и особенно цитрусовых культур, а также ряда высокоценных технических культур.

В докладе XVII партсъезду т. Куйбышев, замечая основные контуры второй пятилетки Закавказья, указал: «Центральной задачей сельского хозяйства является всемерное развитие субтропических культур, высокоценных специальных насаждений — чая, рами и т. п. — и цитрусовых — лимонов, мандаринов и т. д. При дальнейшем росте старых отраслей сельского хозяйства — садоводства, виноградарства и табаководства — крупнейшее значение имеет Закавказье как вторая хлопковая база Союза». И вслед за этим т. Куйбышев указывает: «Одной из крупнейших проблем сельского хозяйства Закавказья, которую мы в основном решаем во втором пятилетии, является проблема водного хозяйства». В настоящей статье мы и постараемся рассмотреть конкретные пути разрешения водохозяйственных проблем в развитии сельского хозяйства закавказских республик.

Закавказье, на территории которого расположены Азербайджанская, Армянская и Грузинская республики, естественными границами имеет на севере Главный кавказский хребет, на юге — Малый кавказский хребет, на востоке — Каспийское море и на западе — Чер-

ное. По своим естественно-историческим условиям и в первую очередь по климатическим особенностям Закавказье разделяется Карлао-Имеретинским и Мекхрийским хребтами на Западное и Восточное Закавказье.

Обильное количество осадков, выпадающих по все времена года в Западном Закавказье (в среднем 1409 мм в год) и высокая средняя годовая температура — около $+15^{\circ}$ — характеризуют Западное Закавказье как район, имеющий влажный субтропический климат. Отсутствие хорошего естественного стока при малой водопроницаемости почвы и периодическое затопление стока при малой водопроницаемости почвы и периодическое затопление стока при малой водопроницаемости почвы и малые скорости течения, послужили причиной заболачивания обширных земельных массивов (около 300 тыс. га).

Равнинная часть Восточного Закавказья представляет безводную степь, переходящую в полупустыню, имеющую незначительное годовое количество атмосферных осадков (не превышающее в отдельных районах 200 мм) и находящуюся под значительным влиянием Каспийского моря и сухих, лишенных влаги дующих с моря ветров. По общему количеству тепла и сумме температур за вегетационный период Восточное Закавказье приближается к условиям Египта и является одним из лучших районов в Союзе для развития египетского хлопка. Однако вследствие незначительности атмосферных осадков, выпадающих здесь в течение всего арийного лета, вся растительность выгорает и никакая культура немисляма без применения искусственного орошения.

Средняя годовая влажность воздуха составляет в абсолютных величинах около 11 мм и в относительных исчислениях — около 80%.

Карлао-Имеретинский и Мекхрийский хребты, разделяющие Западное и Восточное Закавказье, и неблагоприятный ветровой режим с преобладающим направлением с востока на запад не позволяют атмосферной влаге из богатого ею Западного Закавказья поступать в засушливое Восточное Закавказье.

Ввиду резких климатических различий и связанных с этим различий в преобладании отдельных с.-х. культур рассмотрим отдельно естественно-исторические и климатические условия указанных районов Закавказья.

Основная часть Западного Закавказья, так называемая Колхидская низменность, представляет равнину, образованную на месте морского залива выносима рек Главного кавказского хребта и Малого Кавказа. Низменность прорезывается с востока на запад реками Ингур, Хопи, Гюн, Супись и др., берущими свое начало в горах Главного кавказского хребта и Малого-Кавказа. Эти реки вследствие больших уклонов и больших скоростей в своих верховьях и слабого грунта выносят в своих водах во повышенном состоянии большое количество мельчайших почвенных частиц. По выходе из гор реки текут уже с меньшей скоростью, и взвешенные частицы почвы оседают и отлагаются, вследствие чего реки в своих низовьях текут по ложам своих выносов, расположенным выше уровня окружающей местности.

Повышенные места при наличии плохого для стока рельефа заболачиваются. Это происходит вследствие большого количества выпадающих атмосферных осадков, затопления во время паводков водами, переливающимися из русел рек и периодического разлива рек в низовьях, где во время приливов море образует в руслах песчаные наносы, создающие песчаные пробки. Значительные пространства заболоченных земель не только лишают возможности хозяйственного освоения этих земель, но и приносят огромный вред населению и народному хозяйству, так как являются очагами тропической малярии, вызывающей большую заболеваемость и смертность как в непосредственно заболоченных, так и в соседних районах Западной Грузии.

Средние количества атмосферных осадков, выпадающих в Западном Закавказье, характеризуются следующей таблицей.

Количество атмосферных осадков, выпадающих в Западном Закавказье

Месяцы	Метеорологические пункты и влажность осадков (в мм)											
	Сухум—манк			Поты—порт			Витум—манк			Кутаис		
	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	минимальное	среднее	максимальное	
I	110	271	14	115	214	24	247	445	51	94	258	20
II	105	244	16	101	184	25	172	451	10	111	294	1
III	113	225	12	84	143	32	135	343	18	101	251	20
IV	120	229	37	80	160	27	122	28	41	83	174	44
V	84	232	19	125	6	86	300	5	74	179	15	
VI	101	190	14	111	275	44	161	524	42	134	294	64
VII	86	264	5	189	414	42	166	391	24	87	172	7
VIII	105	309	14	115	353	142	225	535	59	97	186	43
IX	125	330	14	237	515	49	311	733	41	107	222	49
X	109	284	48	191	412	4	244	611	19	106	192	26
XI	166	382	27	131	266	10	196	839	36	104	181	3
XII	139	453	7	133	210	35	240	519	37	147	342	12

За год 1 352 2 275 931 1 635 2 230 1 146 2 402 3 912 1 238 1 252 1 506 632

Из приведенных данных ясно, что по осадкам Западное Закавказье (как в отношении их общего количества, так и по размеру их в течение вегетационного периода) характеризуется как район влажного субтропического климата. Это подтверждается и данными о температурах.

Район Колхидской низменности является самым теплым местом во всем Закавказье и на Кавказском побережье Черного моря. Средние годовые температуры Западного Закавказья равны 14—15 $^{\circ}$ и колеблются от 4—5 $^{\circ}$ в январе до 23—24 $^{\circ}$ в августе; абсолютные температурные максимумы не доходят до 40 $^{\circ}$, а минимумы — ниже 10 $^{\circ}$ и до 13 $^{\circ}$.

Температурные особенности Западного Закавказья обуславливаются расположением горных хребтов, окаймляющих долину, и близостью Черного моря, тепловое течение вод которого, имеющих температуру около 9 $^{\circ}$, является источником тепла в холодное время года.

Почвы Колхидской низменности принадлежат к трем комплексам:

- 1) комплекс болотных почв (торфяно-болотные, иловато-болотные, карбонато-болотные и подболото-болотные почвы), занимающих большую часть центральной пониженной Колхиды;
- 2) комплекс подболотных почв (подболото-глиеие, слабо-подболотные и подболотные почвы), занимающих повышенные части низменности;
- 3) комплекс аллювиальных почв (аллювиально-приморские песчаные и супесчаные, аллювиально-приречные песчаные и супесчаные или глинистые и суглинистые и аллювиально-колышатиционно-наносные почвы), расположенных по берегу моря, в поймах рек и в местах, подверженных периодическому затоплению.

Растительный покров Колхидской низменности в основном состоит из предгорных лесов, включающих участки сфагновых мхов с торфяной осой и болотными травами, участков с растительностью осокных, ситниковых и марескуновых болот, а в приречных полосах — растительности культурных почв колхидских лиственных лесов и культурных почв из-под болот. Прибрежная часть низменности занята примор-

ской растительностью и растительностью песков, а предгорная и горная часть Западного Закавказья занята рудеральной растительностью и лиственными смешанного типа лесами.

Рассмотренные естественные-климатические условия показывают, что Кохидская низменность представляет крупнейший и единственный в Союзе район влажных субтропиков, который при условии проведения в нем больших мелиоративных работ явится районом разведения ценнейших субтропических и цитрусовых растений.

Климат Восточного Закавказья неодинаков и резко разделяется на три основных района: район гор и долины Главного кавказского хребта, район долины и нагорий Малого Кавказа и равнинную часть.

Климат в нижних зонах района гор и долины Главного кавказского хребта (до отметки 1000 м) — умеренно холодный, переходящий по мере подъема в суровый климат и в вечную зиму. Растительность представлена в зависимости от высоты над уровнем моря — лиственные леса, хвойные леса и на высоте 2000—2700 м — альпийские луга.

Годовое количество атмосферных осадков в этом районе колеблется от 300 мм в восточной части до 1800 мм в западной части.

Район долины и нагорий Малого Кавказа имеет продолжительные суровые зимы (со средней температурой 10—15° и морозами до 30°) и жаркое лето; годовое количество атмосферных осадков колеблется от 300 до 600 мм. Предгорья и долины этого района заняты садами, огородами и виноградниками, а горные плато используются для земледелия.

Район равнинной части Восточного Закавказья находится под влиянием Каспийского моря и дующих с него сухих ветров, вследствие чего годовое количество атмосферных осадков незначительно и в отдельных местах не превышает 200 мм; эти местности представляют безводные степи, переходящие в полупустыни.

Среднемесячная температура вегетационного периода в плоскостной части Восточного Закавказья колеблется в следующих пределах:

Апрель	12,5°	Июль	21,6°
Май	19,3°	Август	26,2°
Июнь	24,1°	Сентябрь	21,8°

Продолжительность безморозного периода достигает здесь 7,5 месяцев (от начала апреля до конца ноября) и позволяет культивировать высокоценные поздно созревающие египетские сорта хлопчатника.

Почвы плоскости разделяются на зону каштановых почв, расположенных у подножия Малого Кавказа, зону каштановых почв, расположенных ниже первой зоны и у подножия Главного кавказского хребта, и зону сероземов, занимающих остальную часть плоскости.

Пустынные почвы последней зоны в районах искусственного орошения используются для культивирования хлопчатника и зерновых культур, а в остальной части они используются (где есть растительность) кочевым населением для подножного корма скота, и то лишь в зимнее время и весной: летом растительность выгорает полностью.

Приведенные данные наглядно подтверждают, что и в рассматриваемых районах Восточного Закавказья водно-мелиоративные мероприятия являются главнейшим фактором не только для интенсификации сельского хозяйства, но и для самого освоения.

В восточной части Закавказья из-за отсутствия орошения почвы не используются обширная, площадью свыше миллиона га, Привкаспийская низменность. Значительная часть Муганской, Мильской, Карабахской и Ширванской степей еще до сих пор представляет полупустыни и используется лишь в зимнее время кочевниками для подножного корма своих стад.

Из сказанного ясно видно, какое огромное значение имеют водохозяйственные работы для развития народного хозяйства закавказских республик. Объем и размах водохозяйственных работ по Закавказью определяется теми огромными пространствами, заболоченными, с одной стороны, и засухливыми — с другой, которыми располагает ЗСФСР. Направленные намечаемых к проведению работ рутуются следующим образом.

По данной закавказской правительственной экспертно-технической комиссии по Минчугурской проблеме¹ в Западном Закавказье необходимо провести осушительные работы на территории около 300 тыс. га заболоченных земель (Кохидской низменности, Кобулетских, Аджаристанских и др. болот). Орошение в этом районе имеет ограничительное значение, — оно присуще районам преимущественно субтропического орогодичества, требующего постоянного режима увлажнения на протяжении всего вегетационного периода. Общая площадь земель, возможных к орошению, оставляет около 100 тыс. га.

Совершенно другой характер должны носить водохозяйственные мероприятия в Восточном Закавказье. Здесь ввиду преобладания районов недостаточного увлажнения в основном необходимо будет провести широкие ирригационные работы. Орошительная возможность основных источников орошения — рек Куры и Аракса и их притоков — исчисляется в 2 279 тыс. га. Помимо ирригационных работ, большое значение приобретает в Восточном Закавказье обводнительные мероприятия. Этим видом водохозяйственных работ охватываются обширные земельные массивы, используемые ныне или под зимние пастбища в районах Эрик-Тара, Джайран-Гуль или под летопольное зерно-кормовое хозяйство в Ширванской степи, Агъяха, Аджинауре, Срыдзе и др. с прилегающими к ним пастбищными массивами и наконец для промышленности (Ширванская степь — Грузинфель).

Общая площадь всех земель, подлежащих орошению в Кура-Араксинском бассейне, по варианту однолетнего регулирования стока рек, измеряется 2 103 430 га, из коих в Куринском бассейне 1 282 930 га, или 61%, и в Араксинском — 820 500 га, или 39%. По республиканам эта площадь распределяется следующим образом: в Азербайджане — 1 559 250 га, или 74%, в Армении — 229 110 га, или 11%, и в Грузии — 315 170 га, или 15%.

По производственному назначению приведенная площадь распределяется следующим образом:

В районах хозосвоения	1 801 130 га, или 85,6%
• • • • • сдвоенно-разных	139 570 га • 6,6%
• • • • • сдвоенно-однородных	85 020 га • 4,1%
• • • • • сахарной свеклы	57 700 га • 2,7%
• • • • • пророслых	20 020 га • 1,0%

Всего 2 103 430 га • 100%

Основными ирригационными объектами в Куринском бассейне, по данному варианту, являются следующие: а) использование притоков р. Куры (Большой Лиахны, Малой Лиахны, Мелхуди, Телзама, Араган, Ксанки, Лехуры и др.) для орошения 112 тыс. га с подачи воды на поля в основном самовоем и лишь только на отдельных повышенных массивах — путем механической подачи; б) Сагандукское механическое орошение земель пригородной зоны г. Тифлиса, площадью в 5 400 га; в) самовоемное орошение Карагазской степи на площади 28 700 га; г) Карабахская система на 10 000 га; д) Самгорская система с регулированием стока р. Иоры для орошения до 66 тыс. га земель; е) Алланский канал для орошения 44 200 га правобережных земель.

¹ Минчугурский водохозяйственный комплекс, Загитров, Тифли 1932 г.

Постройка Мингечаурского водохранилища обеспечивает охват самотечным орошением земель всей Ширванской степи, Прикурильской полосы и Мильской степи и при механическом подъеме воды — дополнительно Юго-Восточной Ширваны и Сальянской степи. Общая площадь орошения в результате строительства указанного водохранилища составит 629 500 га, из коих самотечного — 462 500 га и механического — 167 000 га.

Основными объектами ирригации в Аракском бассейне должны являться: Леннаканское плато и прибрежные земли р. Западный Арпачай общей площадью в 13 200 га, орошение Киров площадью в 51 тыс. га, Большого Сардарабада — в 80 тыс. га, Карасу-Запабасара — 18 200 га, земель Малого Сардарабада площадью 25 000 га, земель Арадазлянской степи — 8 800 га, механическое орошение в местности Бейюк-Дузи и в долине Нахичевань-чай общей площадью до 8 тыс. га.

Основными потребителями воды из Аракса будут земли Мутанской и Мильской степей общей площадью в 555 110 га.

Бассейны рек Куры и Аракса, помимо указанных мелиоративных возможностей, имеют громадные энергетические возможности, исчисленные в 8 522 тыс. л. с., а также открывают широкие перспективы для организации лесосава, судоходства, развития рыбного хозяйства и водоснабжения, на которых мы однако останавливаться не будем, так как они выходят за пределы освещаемых нами водохозяйственных мероприятий по сельскому хозяйству.

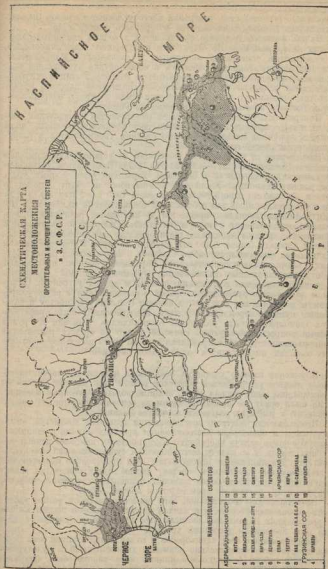
Сказанное иллюстрируется общей картограммой расположения водных бассейнов и мест мелиоративных работ в ЗОФСР.

Остатки древних оросительных систем, развалины поселений и исторические материалы свидетельствуют о широком развитии в Закавказье ирригации с самых древних времен.

Царское правительство, захватившее в половине прошлого столетия Кавказ и превратившее его в свою колонию, оставалось без внимания насущнейшие нужды сельского хозяйства края в отношении развития водохозяйственных мероприятий. Ирригационные системы не развивались; существующая сеть не совершенствовалась и не улучшалась; отсутствовали правильное устройство и регулирование водопользования. Ремонт, сохранение и поддержание ирригационной сети единственно преследовали цели хищнической эксплуатации трудящихся крестьян.

Достаточно рассмотреть историю возникновения первых инженерных и подувиженерных водных систем, чтобы наглядно увидеть, что царское правительство, если и проявляло какой-либо интерес к водохозяйственным вопросам края, то лишь в той мере, в какой это было необходимо и вытекало из задач колонизации и русификации окраин. Так, целиком в осуществление широких планов колонизации в 60-х годах прошлого столетия средствами Общества «восстановления православного христианства на Кавказе» была сооружена Каравазская водная система и проведено орошение Мутани (последнее — на средства казны) для переселения туда выходцев из центральных губерний России. Помимо этого, царское правительство усиленно насаждало на орошаемых землях крупное землевладение, предоставляя помещикам обширные обеспеченные водой территории. Так возникли в 70-х годах инженерные системы Арадазлянская и Шангирейская.

В конце девятнадцатого и в начале двадцатого века русская текстильная промышленность, нуждавшаяся в дешевом хлопке, проявила интерес к закавказскому хлопку. В непосредственной связи с этим и стоит развитие частного строительства водозащек на реке Куре, начало



Муганского строительства, постройка многочисленных кяргизов (подземных галлерей, выводящих воду на поверхность земли) и др.

Нужда местного трудового крестьянства в водном хозяйстве совершенно игнорировалась. По мере того как дорога влаги становилась собственностью помещиков, монастырей и различных предпринимателей, она одновременно превращалась в новое орудие чудовищной эксплуатации местного трудового крестьянства. Эта эксплуатация углублялась самой неприкрытой колониальной политикой царского правительства, отводящего воду для орошения земли в первую очередь пришлому богатому крестьянско-переселенцам из России.

Империалистическая война, а затем ожесточенная гражданская война не только прекратили дальнейший рост хлопковой площади, но и явились причиной катастрофического падения хлопководства и разрушения ирригационных систем.

Весь период от Февральской революции до установления советской власти в Закавказье (1917—1920/21 гг.), когда Закавказьем управляли меньшевики, мусаватисты и дашнаки, характеризуется полным упадком водного хозяйства. Хлопковые посевы исчезают с полей (в 1919 г. не было ни одного гектара посева, в 1920 г.—2 тыс га), а если где и амелился, то лишь для собственных хозяйственных надобностей. Общая поливаемая площадь сокращается до ничтожной величины. Оросительная сеть приходит в полную негодность. Совершенно разрушаются инженерные системы Арадагана, где происходит заболочивание всей поливаемой площади (свыше 8 000 га); выходит из строя Муганские каналы (заливаются, разрушаются, заболочиваются и засолоняются по всей Мугани); влачат жалкое существование Каразаяская система, прекращают работу многочисленные неинженерные (туземные) системы вследствие разрушения головных сооружений, шлюзов и других устройств. Отсутствие какого-либо руководства борьбой с наводнениями и неурегулированным действием вод каждой год наносит сельскому хозяйству и населенным пунктам огромнейшие убытки. Контрреволюционные правительства «демократических» республик Азербайджана, Армении и Грузии южный вопрос используют в качестве одного из средств разжигания национальных страстей, натравливая друг на друга население пограничных областей, пользующихся одной водной системой.

Положение водного хозяйства Закавказья изменилось коренным образом лишь с утверждением советской власти. Как мы уже видели из приведенного выше письма В. И. Ленина, водохозяйственные мероприятия были сразу же признаны одним из основных рычагов по восстановлению и развитию сельского хозяйства Закавказья.

Необходимость быстрого восстановления сельского хозяйства, снятия голода и повышения благосостояния крестьянских масс ставила в первую очередь задачу скорейшего восстановления наиболее ценных поливаемых земель, т. е. задачу восстановления существовавшей оросительной сети. Восстановление оросительной сети происходило одновременно с техническим улучшением систем, частью путем общей их реконструкции, устройством более прочных головных сооружений, шлюзов, обросов и др., частью же производством мелких работ.

Восстановление оросительной сети повлекло за собой резкое увеличение хлопковых посевов, и к началу первой пятилетки посевы хлопка в республиках Закавказья достигли уже 131,0 тыс. га хлопка, т. е. в два раза превзошли довоенный уровень.

Кооперирование всех хлопкоробов и охват контрактацией всех посевов хлопчатника «значительно повысил хозяйственный и культурный уровень широких беловидно-среднеящихся масс хлопкоробов» (постановление ЦК ВКП(б) о развитии хлопководства от 18 июля 1929 г.).

Кроме восстановления ирригационных работ, в Закавказье были широко развернуты работы по сооружению новых ирригационных систем, начаты либо по несоредственному почину населения, либо при его активной помощи.

В результате указанного строительства за годы до первой пятилетки в республиках Закавказья было орошено новых земель 86 875 га, из которых 19% от крупного строительства, 11% от мелкого и 70% от эксплуатационных мероприятий.

Всего на ирригационное строительство до первой пятилетки без учета средств населения было затрачено 28,9 млн. руб.

К началу первой пятилетки площадь действительного орошения в Закавказье достигла 778,2 тыс. га против довоенной в 769 тыс. га.

В основу плана оросительных мероприятий на первое пятилетие было положено решение ЦК ВКП(б) от 18 июля 1929 г., отметившее «исключительно важное значение развития хлопководства для дела индустриализации СССР и создания сырьевой базы текстильной промышленности» путем развития «хлопководства в Союзе по линии максимальной форсирования всех новых возможностей для расширения хлопковой площади и поднятия урожайности хлопка». Разрешение этой задачи проходило под лозунгом достижения «хлопковой независимости СССР». Этой ответственной задаче в основном и были подчинены водохозяйственные мероприятия, проводившиеся в Закавказье, второй хлопковой базой Советского Союза.

Но, как это мы увидим ниже, расширение хлопковых посевов шло отнюдь не за счет снижения площадей других ценнейших культур, связанных в своем возделывании с просеждением водохозяйственных мероприятий. Уже в первой пятилетке во весь рост стали задачи создания в Закавказье крупнейшей в Союзе базы субтропических культур и цитрусовых растений при дальнейшем расширении садоводства и виноградарства. Эта задача также требовала больших мероприятий в области водного хозяйства.

Рассмотрим фактические данные за первую пятилетку и в первую очередь динамику орошаемых площадей в ЗСФСР, иллюстрируемую следующей диаграммой:



Эти данные показывают, что с момента организации советской власти в Закавказье был приостановлен процесс сокращения орошаемой площади, довоенный уровень был уже достигнут до начала первой пятилетки, и в 1932 г. мы уже имели превышение поливной площади против довоенного уровня на 365 тыс. га.

За это время динамика посевов хлопка на орошаемых площадях выражается следующими данными (в тыс. га):

1914 г.	136,6	1933 г.	235,8
1928 г.	131,0	1934 г. (план)	216,3
1932 г.	250,0		

Обор хлопок-сырца за эти же годы составил: 107 тыс. т в 1914 г., 126 тыс. т в 1932 г. и 143 тыс. т в 1933 г. Несмотря на сокращение площади хлопковых посевов в 1933 г., благодаря значительному повышению урожайности сбор хлопка оказался выше.

В 1932 г. в Закавказье было занято всего посевами 2 253 тыс. га, в том числе под основными культурами (в тыс. га):

Зерновые и бобовые	1603,0	позднотрава	7,8
Рис	24,6	арахис	8,2
Технически	352,0	сидеральные культуры	4,1
		леса	34,4
		Багачи и огузачи	51,2
		Картофель	34,0
		Кормовые	78,7
В том числе			
хлопок	250,0		
табак	25,0		

Под многолетними насаждениями было занято в том же году 207,9 тыс. га, в том числе под основными культурами (в тыс. га):

Чай	31,4	Виноградники	69,2
Плодовые сады	49,2	Питомники	2,7
Парковые насаждения	0,3	Рощи	1,20

Как видно из приведенных данных, растениеводство Закавказья базируется на ценных технических, субтропических и специальных культурах, на плодородные и виноградные, причём по ряду этих культур (цитрусовые, рами и др.) ЗОФСР является единственным районом в Союзе, где они в настоящее время произрастают. Разведение всех этих ценнейших культур целиком связано с развитием водного хозяйства. Характер водохозяйственных работ в первой пятилетке был подчинен основным задачам социалистической переделки сельского хозяйства Закавказья и созданию крупного колхозного земледелия. Крупное ирригационное строительство являлось важнейшей формой водохозяйственных мероприятий.

За период первой пятилетки на основе борьбы за широкое внедрение социалистических форм хозяйства в сельское хозяйство ЗОФСР и ликвидации кулачества как класса социалистический сектор стал господствующим. Основная масса трудящегося крестьянства Закавказья в эти годы решительно стала на путь коллективизации, и к концу первой пятилетки в хлопковых районах был завершён процесс сплошной коллективизации. Этот процесс был связан с огромными водохозяйственными мероприятиями, строительством МТС, число которых выросло с 6 в 1930 г. до 60 в 1932 г. широким развертыванием существовавших и строительством новых совхозов. Посевная площадь хлопковых совхозов в 1932 г. достигла 26,8 тыс. га, число совхозов «Чай-Груши» возросло с 2 до 18, а площадь чайных плантаций соответственно возросла с 208 до 7364 га; по Лимонно-мандариновому тресту, организованному в 1930 году, число совхозов равнялось на конец пятилетки 12.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства Закавказья сопровождалась широким внедрением в сельское хозяйство тракторов и

с.-х. машин (мощность тракторного парка в МТС и совхозах составляла в 1932 г. 49 тыс. л. с.), ростом механизации с.-х. процессов, введением рядовых посевов, расширением применения минеральных удобрений, выработанием более урожайных и выгодных сортов семян хлопчатника, улучшением ошного дела в хлопковых районах с перенесением результатов опытов на крестьянские поля, усилением агрохимической помощи населению с ликвидацией агрохимической неграмотности широких слоев хлопководов, улучшением водопользования, проведением общего земледустройства и рядом других мероприятий.

Выполнение плана водохозяйственных мероприятий в первой пятилетке происходило по следующим основным направлениям:

1) Крупное ирригационное строительство, осуществлявшееся на крупных земельных массивах, преимущественно в необжитых районах, с большими капиталовложениями, максимальной механизацией работ и хорошей предварительной подготовкой. Эти работы имели длительные (3—4 года) сроки выполнения (Кыра, Алазаль, механическое орошение на Кура, канал им. Орджоникидзе, механическое орошение из оз. Айгер-Лич).

2) Мелкое ирригационное строительство заключалось как в новом строительстве, так и в реконструкции мелких старых систем или распределителей. Эти работы не требовали больших капиталовложений, как правило, заканчивались в течение одного года и производились в обжитых районах.

3) Эксплуатационные мероприятия заключались в производстве небольших водоустроительных работ (применения так называемого мелчайшего строительства) для введения в сельскохозяйственный оборот переломов, залежек и других обочаренных, но по разным причинам заброшенных земель, находящихся в сфере действия орошительных систем. Эти мероприятия проводились главным образом весной и рассчитаны были на получение эффекта к текущей же посевной кампании.

4) Всемерное развитие механического орошения земель, недоступных для самотечного орошения. Это строительство проводилось как по линии мелкого строительства, так и по линии крупного (орошение в низовьях р. Куры в Азербайджане, орошение из озера Айгер-Лич в Армении и др.).

5) Осушительные работы также проводились как по линии крупного строительства (Колхиды), так и мелкого.

6) И наконец борьба с наводнениями и с селянами (ливневыми) потоками, приносящими большие убытки сельскому хозяйству, имело также место в районах Закавказья.

Капиталовложения в водохозяйственное строительство Закавказья в течение первой пятилетки составили 171 263 тыс. руб., распределенных следующим образом:

Виды расходов	Валовыми	
	(в тыс. руб.)	%
Крупное строительство	90 473	62,8
Крупные ирригации и проектировки	12 380	7,1
Мелкое строительство	22 364	18,3
Мелкие ирригации и проектировки	2 34	1,3
Переустройство огов	6 850	4,0
Общие расходы	2 100	1,3
Эксплуатация системы	28 122	16,6
Итого	171 263	100

61,2% затраченных средств покрывались союзным бюджетом и направлялись в основном на крупное ирригационное строительство, 17,2% — республиканским, 5% — местным бюджетом и лишь 1%

11% — из средств населения, главным образом в форме трудового участия в очистке систем и работах по переустройству сети и т. д. Эти данные говорят о той огромной помощи, которая оказывается пролетарским государством в деле хозяйственного подъема союзной социалистической республике.

Общий прирост ирригационно подготовленных земель за первое пятилетие составляет 436 тыс. га, из которых 161,7 тыс. от крупного строительства и 86,5 тыс. га от мелкого.

По отдельным республикам Закавказья прирост ирригационно подготовленных земель распределяется следующим образом (в тыс. га):

Республики	Средн. площадь, 1928 г.	Прирост ирригационно подготовленных земель				Ирриг. подготовленных площадей, 1932 г.	Фактический прирост, 1932 г.
		от крупного стр-ва	от мелкого стр-ва	от прочих ирригационных стр-в	иных		
Азербайджан	596	81,3	41,5	165,4	288,2	834,2	836
Армения	349,6	21	12	21,4	54,4	183	158
Грузия	133,4	59,4	33	—	92,4	235,8	168
ЗСФСР	779	161,7	86,5	187,8	436	1 215	1 133

Для полноты картины приведем также данные о размере ирригационно подготовленных земель по главнейшим стройкам по состоянию на начало 1933 г. (их местоположение см. на приведенной выше картограмме).

В Азербайджане: Муганская степь — 16,7 тыс. га, Мильская степь, канал им. Орджоникидзе — 18,0 тыс. га, Караляз — 3,1 тыс. га. В Армении: Ширакский канал — 8,0 тыс. га, Малый Сардарабат — 4,0 тыс. га, Кирч — 3,0 тыс. га, механическое орошение из оз. Айгер-Лич — 6,5 тыс. га. В Грузии: Советско-Машвельская система — 2,3 тыс. га, Алаванская система — 20,0 тыс. га, Борчало — 6,2 тыс. га, Трипони-Вели — 12,8 тыс. га; орошено на Колхиде — 3,0 тыс. га заболоченных земель и по системе Совмашвели — 1 тыс. га и др.

В первом пятилетии органы водного хозяйства организационно укрепились, были подобраны квалифицированные кадры специалистов, научных работников, проектировщиков и строителей, была создана служба эксплуатации ирригационных систем, начала налаживаться эксплуатационная гидрометрия, развилась научно-исследовательская работа по водному хозяйству и наконец созданы учебные заведения и курсы для подготовки новых и повышения квалификации старых кадров работников водного хозяйства.

Но, несмотря на указанные достижения в области развития водного хозяйства Закавказья, следует указать, что в отношении освоения ирригационно подготовленных земель достижения Закавказья отставали от созданных возможностей.

Как мы уже указывали выше, в итоге выполнения ирригационных работ в первом пятилетии в республиках Закавказья прирост ирригационно подготовленных земель составил 436 тыс. га, в то время как фактически орошаемая площадь с 779 тыс. га в 1928 г. увеличилась по состоянию на 1 января 1933 г. до 1 133 тыс. га, т. е. всего на 354 тыс. га. Таким образом разрыв между площадью, имеющей орошающую сеть, и фактически орошаемой площадью равен 82 тыс. га. Часть этого раз-

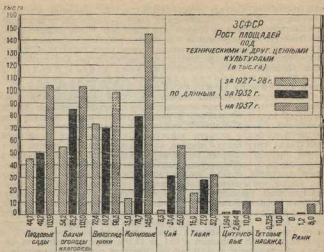
рыва составляет площадь подготовленных, но не освоенных земель, а в основном этот разрыв создают земли, ранее орошаемые, но выпавшие из сельскохозяйственного оборота или вследствие заболоченности и засоленности, или заброшенные в переломы в результате освоения новых, лучшие орошаемых земель. Отсутствие точного учета затрудняет установление точного количества земель, относящихся к той или иной категории выпавших земель¹. Освоение этих земель, ввод их в эксплуатацию является одной из основных задач водного хозяйства Закавказья в вот втором пятилетии.

Успехи первой пятилетки позволили на XVII партсъезде В. В. Куйбышеву при характеристике основных задач сельского хозяйства ЗСФСР во второй пятилетке наметить и конкретную программу действий, где важнейшей задачей сельского хозяйства поставлено всемерное развитие субтропических культур, высокоценных специальных насаждений (чай, рами), цитрусовых (лимонов, мандаринов), при дальнейшем росте старых отраслей сельского хозяйства — садоводства, виноградарства и табаководства и одновременном расширении производительности хлопковой продукции, являясь второй хлопковой базой Союза. Тов. Куйбышев указал, что «важнейшая ирригационная строительная работа в первой пятилетке, реконструируя существующую ирригационную систему, улучшая водопользование и проводя большие осушительные работы, мы получили новые площади, которые позволят значительно расширить посевы ценных специальных субтропических культур. Посевы египетского хлопка увеличиваются в 8 раз, общий удельный вес ЗСФСР в продукции хлопка возрастает с 10,1 до 12,3%, площадь чайных насаждений увеличивается до 55,0 тыс. га, площади рами увеличиваются в 6,5 раза, цитрусовых — с 2,4 до 10,0 тыс. га, посадки тутового дерева — с 0,3 до 10,0 тыс. га и т. д. Особенно я хотел бы подчеркнуть значение освоения Колхидской низменности».

В республиках Закавказья, по плану второго пятилетия, орошаемая площадь должна быть увеличена на 186 тыс. га и составит в 1937 г. 1 319 тыс. га вместо 1 133 тыс. га, имевшихся в 1932 г. Посев отдельных культур на орошаемой площади по республикам Закавказья покажет следующая таблица (в тыс. га):

Культуры	1932 г.				Прирост за второе пятилетие				1937 г.				
	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	
Хлопок	203	27	18	250	—	—	—	—	203	19	8	230	
Лен-конопля	—	7	1	9	62	10	5	77	69	11	8	86	
Рис	—	28,5	0,4	0,7	29,6	7,8	2,6	2,8	12,7	34,3	3,0	8,0	43,3
Лубячные	—	—	—	—	8,1	—	—	—	—	—	—	—	8,1
Сады и виноградники	—	—	—	—	208	3	4	2,5	9,5	—	—	—	217,5
Огороды и багачи	—	—	—	—	59	11,5	3	4,5	19	—	—	—	69
Прочие (в том числе зерновые)	—	—	—	—	578,3	32,7	27,4	34,7	87,8	—	—	—	661,1
Итого	305	163	163	1 133	115	32	39	(86 92)	197	202	1 319		

¹ Подробный анализ влияния неосвоения этих земель на их с.-х. обороты образцовых земель, типичных и для других районов орошения СССР, дан нами в статье «Вопросы ирригации Средней Азии и Южного Казахстана» (Паш. кол. № 2 за 1934 г.).



Уменьшение в 1937 г. посева хлопка на 20 тыс. га по сравнению с 1932 г. при значительном росте хлопкового клина объясняется введением правильных севооборотов, где главным спутником хлопка в севообороте является люцерна, площадь которой увеличилась почти в 10 раз (с 9 тыс. га в 1932 г. до 86 тыс. га в 1937 г.). В результате введения правильных севооборотов и применения азотистых и фосфорных удобрений урожай хлопка запрекритирован со значительным ростом (с 6,2 до 10,1 ц с га), как и продукция хлопка—со 126 до 228,4 тыс. г.

Прирост орошаемых земель на второе пятилетие запрекритирован главным образом (104 тыс. га) за счет крупного ирригационного строительства. Мелкое строительство даст прирост в 35 тыс. га, и освоить ирригационно подготовленных, но вышедших из с.-х. оборота земель, намечено 47 тыс. га. По видам строительства намеченный прирост новых орошаемых земель в республиканском разрезе характеризуется следующей таблицей (в тыс. га):

Республика	Виды строительства			итого
	крупное	мелкое	освоение	
Азербайджан	63	20	35	115
Армения	21	5	6	32
Грузия	20	1	6	27
	104	35	47	186

Кроме того, намечено получить от осушения Колхидской ивменною 30 тыс. га земель для разведения субтропических культур и от осушения земель в районах Грузии для чайных плантаций—11 тыс. га.

Намеченные на второе пятилетие работы по водному хозяйству ЗСФСР являются частью, а в ряде случаев и завершением крупнейшего ирригационных и осушительных работ, создающих претупную жизнь в ряде районов Закавказья.

Давая характеристику намеченных на второе пятилетие по отдельным республикам Закавказья водохозяйственных работ, мы еще раз подчеркиваем целостность общего плана гигантского разворота субтропического сельского хозяйства и земледелия Закавказья на основе дальнейшего мощного развития водного хозяйства закавказских республик.

Азербайджанская ССР

Крупное водохозяйственное строительство Азербайджанской ССР, расположенной в восточной, засушливой части Закавказья, сосредоточено в основном в пределах Кура-Араксинской ивменною.

Крупнейшим объектом водохозяйственных работ по Азербайджанской ССР являются оросительные системы Муганских степей. Основными недостатками Муганских систем, строившихся с колониальными целями при царизме, являются почти полное отсутствие коллекторной, дренажно- и водоборной сети, недостаточность водопроводной и распределительной сети и полное отсутствие мелкой и мельчайшей сети, отсутствие в головах магистральных каналов надлежащих инженерных сооружений, обеспечивающих регулярное поступление воды из источника орошения — р. Аракс, — и наконец нерегулярность водопользования и отсталая техника полива.

Отрицательное действие этих основных факторов при наличии близко залегающих от поверхности грунтовых засоленных вод послужило причиной массового засоления почв. Несмотря на значительные работы, проведенные по Муганской оросительной системе, процесс засоления почв продолжается и сейчас.

Основной идеей проекта переустройства Муганского орошения является общее понижение уровня грунтовых вод, высокое стояние которых служит причиной массового засоления земель. В соответствии с этим и для осушения заболоченных земель на Муганских системах намечается устройство глубокой коллекторной и водоборной сети с отводом дренажных вод в Кизил-Агачский валив или в р. Куру. Кроме этого, запрекритировано строительство оросительной сети влудь до картовых (мельчайших) оросителей и регулирование забора воды из Аракса путем устройства общего для всех систем сооружения — Вагратлинского узла. В настоящее время Муганские системы орошают 29,3 тыс. га на 168 тыс. га, охватываемых этими системами. Намеченные на второе пятилетие работы потребуют 37 млн. руб. вложений и дадут помимо общего оздоровления территории оросительной системы прирост первых 15 тыс. га орошаемых земель для хлопково-люцернового севооборота.

Вторым крупнейшим объектом работ по АзССР является механическое орошение на р. Кура. Земли, расположенные по обоим берегам р. Куры от Выхаха до устья, входят в систему механического орошения на площади в 123 тыс. га netto (считая в том числе и озвх Кара-Чала). В 1932 г. в Прикуранской полосе орошалось лишь 48 000 га, тогда как мощность имеющихся водозаборов позволяет развивать орошение на площади до 68 000 га.

Планом второго пятилетия намечены силовная реконструкция существующего орошения в Сальяно-Акушинском массиве с установлением

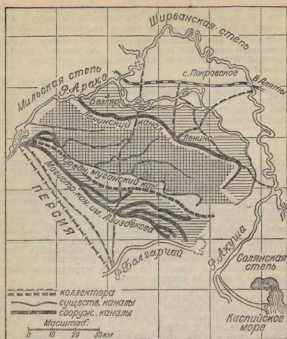


Схема орошения Муганской степи.

и переводом установок на электроэнергию на базе Сальяно-Муганской теплоцентрали и начерченной реконструкция оросительных систем по верхней и средней Куры на остальных участках.

Площадь, охватываемая намеченными реконструктивными мероприятиями во втором пятилетии, равна 48 400 га, и прирост новой орошаемой площади намечен в 18 000 га netto.

Союз Кара-Чала находится на левом берегу р. Куры, в пределах Ширванской степи. По климатическим условиям он расположен в зоне степного земледелия и является основным районом возделывания этой культуры в Азербайджане.

Земли союза орошаются механическим способом. Планом второго пятилетия намечены мероприятия на площади 12 500 га (по проекту так называемой Малой Кара-Чала). Эти мероприятия заключаются в полном переустройстве оросительной системы на двух хуторах союза путем проведения реконструктивных мероприятий и нового строительства по насосным и перекачным станциям, магистральным каналам, распределительной, оросительной и водоборно-коллекторной сети и о значительными работами по планировке полей союза. Указанные работы дадут выход 2 тыс. га новых орошаемых земель и реконструкцию ранее орошенных 8 тыс. га.

По каналу им. Ordjоникидзе в Милоской степи намечены работы по устройству распределительной и оросительной сети на всей площади орошения по проекту в 33 тыс. га, из которых 18 тыс. га уже освоено в первом пятилетии и 13 тыс. га будут освоены во втором (2 тыс. га находятся на левой стороне р. Карар-Чал). Орошаемые земли используются под хлопков с соответствующим севооборотом.

Кроме указанных работ, по Нахичеванской АССР намечено осуществление механического орошения из р. Аракса, охватывающее площадь в 2 тыс. га netto, расположенных в Приараксской долине Шарурской низменности. Орошение земель механическим способом из р. Аракса вызвало невозможность орошить их самолетом из расположенной в этом же районе р. Ардачай из-за полного использования ее естественного стока и затруднений с его регулированием из-за отсутствия на реке мест, пригодных под водохранилища. По Ленкоранскому району предлагаются замена ныне существующих мелких водохранилищ (истийей) крупными водохранилищами, устраиваемыми в верхних реках: Ленкорань-Чай, Бутасар-Чай, Астра-Чай и Вильяж-Чай, и осуществление на оросительных системах необходимых сооружений с использованием под посевы риса площадей, занятых в настоящее время истиями.

В результате реконструкции систем будет получен прирост новых рисовых площадей в 1 000 га.

План второй пятилетки включает также оздоровительные мероприятия на площади в 10 тыс. га в районе ст. Евлах и в Хачмасском районе¹ в настоящее время заболоченных и пораженных малярией. Это даст возможность более интенсивного развития этих районов как в промышленности, так и сельскохозяйственном отношении.

Тертерская комплексная ирригационно-энергетическая проблема в целях ирригации и энергетики предусматривает использование стока р. Тертер путем его регулирования. На площади командования р. Тертер в 144 тыс. га имеется ранее орошаемых земель 136 тыс. га, из которых в 1932 г. ввиду недостатка воды в летнее время орошалось только 60 тыс. га. Тертерский бассейн, являясь одним из основных хлопковых районов Азербайджана, при проведении намеченных работ значительно расширит площади под хлопком. Развивающаяся промышленность и механическое орошение настоятельно требуют достаточного количества электроэнергии в Западном Азербайджане.

Схематический проект предусматривает общее проектное увеличение площади орошаемых земель на 48,5 тыс. га при вложениях в ирригационное строительство 63 млн. руб. На устройство гидроэлектростанций предусматривается 114 млн. руб. Мощность их — 140 тыс. квт, при годовой выработке на пиках ГЭС 686 млн. квтч.

Во втором пятилетии будет освоена лишь часть указанных работ и площадь орошения увеличится на 5 тыс. га.

Обвалование Куры и Аракса. Реки Кура и Аракс в пределах Азербайджана почти на всем своем протяжении текут по обширной равнине, в низменных берегах, выходя из них во время паводков и заталкивая большие пространства.

Ежегодные наводнения приносят громадные убытки, затопляя орошаемые площади и представляя непосредственную угрозу полноте Закавказской железной дороги (в 1915 г. было затоплено около 60 тыс. га земель). Под угрозой наводнения находится земля, расположенные по Ку-

¹ В районе Хачмас-Худата, прилегающем к Каспийскому морю, расположены совхозы с 6 500 га орозем, из которых 45 га находятся орозем г. Визу. Здесь же находится существующий большой водохранилище.

ре от Мингечаура до г. Сальяны общим протяжением в 600 км и по Араксу от с. Огуз-Ики до Сибир-Абада (впадения в Куру) общим протяжением в 60 км.

Работы по обвалованию велись с 1902 г. отдельными участками, и только с 1921 г. приступлено к планомерным работам по всему угрожаемому фронту. Во втором пятилетии эти работы в основном будут закончены.

ССР Армения

Объектами крупного ирригационного строительства являются оросительные системы Киров и Малого Сардарабада и Ширакский канал.

Киров представляет собой наиболее крупное по размерам командной площади строительство, охватывающее реконструкцию ныне существующих систем, орошающих площадь в 24,3 тыс. га, и новое строительство, обеспечивающее орошение 34 тыс. га.

Голова магистрального канала находится на р. Занге, питающейся из оз. Севан; канал пересекает рр. Гарни-Чай и Веди-Чай, где забирает воду и использует ее для орошения нижележащих земель.

Строительство начато в 1930 г. и уже к 1933 г. по системе освоено новых земель 3 тыс. га. На второе пятилетие в дополнение к уже затраченным 18,9 млн. руб. намечено вложить 25 млн. руб. с выходом новых орошаемых земель 25 тыс. га (общая стоимость работ оценивается в 68,6 млн. руб.).

Грузинская ССР

Объектами крупного водохозяйственного строительства во втором пятилетии являются продолжение работ по осушению Колхидской низменности окончание работ по Алазанскому каналу, по системе Трипонице-Вели, по Советско-Машвельской системе, начало работ комплексного ирригационно-энергетического строительства Самгори и продолжение работ по мелиорации земель в Западной Грузии для разведения чая.

Колхида — крупнейший объект интенсивного осушения в Закавказье; характеристика производимых здесь работ нами дана выше. Здесь укажем, что работы по осушению Колхидских болот, начатые в 1930 г., дали уже в 1933 г. выход 2 тыс. га осушенных земель. Во втором пятилетии намечено получение вновь осушенных земель 30 тыс. га при вложениях в 65 млн. руб. (см. схему).

Алазанский канал. Во втором пятилетии намечается окончание строительства на незаосвоенных массивах с доведением орошаемой площади до 32 тыс. га. Прирост во втором пятилетии запроектирован в 8 тыс. га, и вложений намечено 3 млн. руб. Орошаемые земли находятся на правом берегу р. Алазани (в Кахети) и должны быть использованы под сады, виноградники, табак, рис и проч.

Самгори — объект полного крупного комплексного ирригационно-энергетического строительства. Намеченный к орошению массив расположен около г. Тифлиса. Источником орошения служат р. Нора, регулярное стока которой путем устройства водохранилища позволяет использовать воду как для целей энергетики и ирригации, так и для омовения и благоустройства г. Тифлиса. Общая проектная стоимость ирригационного строительства (без энергетики) определена в 35,5 млн. руб. с общим выходом орошаемых земель в 39,5 тыс. га. Орошаемые земли предложено использовать для организации крупных пригородных хозяйств, продукция которых коренным образом разрябит рабочее население г. Тифлиса и окружающих промышленных предприятий малотранспортными овоще-молочными продуктами.

На второе пятилетие в это строительство намечено вложить 17 млн. руб. с выходом 17 тыс. га орошаемых земель.



Схема Колхидской низменности.

Для развития закладки чайных плантаций запроектировано производство мелиоративных работ в районах Западной Грузии с вложением 6 млн. руб. и получением 11 тыс. га новых площадей под культуру чая.

Кроме указанных наиболее значительных объектов крупного ирригационного и мелиоративного строительства, следует остановиться на других видах водохозяйственных работ, имеющих актуальнейшее значение в развитии сельского хозяйства ЗСФСР.

Мелкое ирригационное и осушительное строительство в Закавказье охватывает в основном ирригационные объекты, преимущественно расположенные вблизи крупных населенных пунктов и промышленных центров. Основное назначение этого строительства — обслуживание нужд пригородного хозяйства в районах садоводства и огородничества. В Западной Грузии, Абхазии и Аджаристане по линии мелкого строительства проходят осушительные работы, тесно связанные с благоустройством курортов, имеющих всеозонное значение.

Работы, связанные с улучшением неинженерных систем. В техническом отношении неинженерные системы (построенные в давние времена самим населением) устроены весьма примитивно и

страдают многими дефектами: излишняя длина холостых частей каналов, большие уклоны, большая извилистость в направлении, многоголовые или отсутствие головных сооружений и отсутствие сбросной и коллекторной сети и др. Эти дефекты не дают возможности регулировать правильное поступление и распределение оросительной воды на орошаемые поля, чем крайне снижается коэффициент полезного действия систем.

Приступ к систематическому улучшению систем с устранением всех имеющихся дефектов является настоятельной необходимостью и в первую очередь повлияет на увеличение урожайности.

Освоение ирригационно подготовленных земель является, как было отмечено, одной из основных задач второй пятилетки Закавказья и должно дать 47,0 тыс. га орошаемых земель за счет заброшенных и по разным причинам неиспользуемых обочаренных земель.

В заключение приведем сводную таблицу, рисующую капитальные вложения во второй пятилетке по рассмотренным объектам водохозяйственных работ, а также проектируемый эффект от этих вложений — прироста новых орошаемых или осушаемых земель.

План водохозяйственных мероприятий в ЗСФСР на второе пятилетие (1932—1937 гг.)

Виды водохозяйственных мероприятий	Вложения в млн. руб.				Прирост орошаемой площади в тыс. га			
	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР	Азербайджан	Армения	Грузия	ЗСФСР
Крупное строительство	112,2	36,5	94,0	232,7	60,0	21,0	64,0	145,0 ¹
Мелкое строительство	10,0	2,5	5,0	17,5	20,0	5,0	10,0	35,0
Улучшение систем	2,0	0,5	0,6	3,1	—	—	—	—
Освоение ирригационно подготовленных земель	5,0	0,1	0,9	7,0	25,0	6,0	6,0	47,0
Механизация орошения	0,7	0,1	0,2	1,0	—	—	—	—
О возмещение Кур и Арванс и берегоукрепления	5,0	0,5	1,5	7,0	—	—	—	—
Механизация завои ²	5,0	—	—	5,0	—	—	—	—
Интенсивизация и пропекция ³	3,8	1,3	4,7	14,1	—	—	—	—
Итого	148,9	39,9	106,1	297,3	115,0	32,0	80,0	227,0 ¹

Водохозяйственные проблемы Закавказья выходят в своем значении далеко за пределы закавказских республик. Огромные площади заболотенных земель Западного Закавказья и в первую очередь жемчужина ЗСФСР — Колхидская низменность — превращаются в цветущие районы, дающие исключительно благоприятные условия произрастания субтропических и специальных культур, дефицитных в Советском Союзе и частью импортируемых. В цветущие же районы превращается и засушливое Восточное Закавказье благодаря громадным ирригационным работам, которые здесь производятся. Неуклонная воля большевиков, непрерывная помощь пролетариата всей Страны Советов, мощная индустрия Союза обеспечивают эти решающие победы над природой. Эти

победы оказались возможными лишь тогда, когда оросительный канал стал служить человеку-трудящемуся, стал служить делу построения социалистического общества. Старому миру, где канал, арык служил еще большому подчинению человека человеку, такие победы были не под силу.

С гениальной прозорливостью В. И. Ленин еще в 1921 г. увидел исключительную важность водохозяйственных работ в Закавказье для перехода к социализму в отсталых в экономическом и культурном отношении районах.

Проведенные в Закавказье работы за прошедшие годы социалистического строительства и планы дальнейших работ по водному хозяйству Закавказья с исключительной убедительностью утверждают правильность национальной политики пролетарского государства, политики Ленина—Сталина.

¹ В том числе осушаемых земель 41,0 тыс. га.

² Включено во территория распахования. ³

Б. Рзэнблюм

Международные долги

Проблема международной задолженности в течение последних месяцев вновь стала одним из центральных вопросов международной политики. Опять обострились англо-американские противоречия по вопросу о военных долгах. Чрезвычайно актуальной стала проблема германской задолженности, и противоречия между Германией и ее кредиторами приняли острые формы.

Общезвестно, что международная задолженность является одним из важных факторов всеобщего кризиса капиталистической системы. Огромные долги, давящие на экономику не только зависимых и полузависимых стран, как например английские доминионы и латиноамериканские республики, но и таких империалистических стран, как Германия, а в части военных долгов даже Великобритания и Франция, являются одной из серьезных причин расстройств капиталистического мирового хозяйства. Существует огромная диспропорция между развитием экономики задолжавших стран и объемом их долгов. В то время как народное хозяйство этих стран, подверженное кризису, не только не развивается, но даже идет по пути упадка и загнивания, тяжесть долгов непрерывно возрастает. Это происходит как в силу того, что падают цены на товары, так и в силу того, что поизманившийся народный доход в своей значительной части стелется платежами по долгам. Это возрастание бремени международной задолженности имеет своим непосредственным следствием невозможность оплаты этих долгов большинством задолжавших стран¹. Прекращение платежей по долгам способствует расстройству всего капиталистического кредитного механизма и препятствует в числе других факторов восстановлению действия механизма экспорта капитала, который в свою очередь является предпосылкой для развития мирохозяйственных связей. Вот почему проблема международной задолженности, входящая важным составным элементом в нынешнюю международную ситуацию, является существенным фактором расстройств капиталистической системы и серьезным препятствием к восстановлению нарушенных мирохозяйственных связей.

Низеледующая краткая характеристика проблемы международной задолженности должна явиться иллюстрацией к приведенным выше общим положениям.

Приводимая ниже таблица, составленная немецким профессором Ю. Гиршем, дает представление о степени задолженности одних государств другим (таблица на стр. 161). Экспорт капитала является одной из наиболее ярких форм заглабления одних стран другими. Растущая задолженность более слабых стран усиливает их зависимость от сильных

¹ Вопрос осложняется также так называемой проблемой трансфера, о которой мы говорили подробнее выше.

Мировые обязательства, 1913 года
(в млн. марк. без расширенных платежей)

Страны-должники	Получившие долги				Коммерческие долги							Итого
	Страны-кредиторы				Страны-кредиторы							
	США	Франция	Прочие страны	Всего выдана	США	Франция	Германия	Италия	США, Франция	Прочие страны	Всего выдана	
Франция	8 777	3 613	—	12 391	—	—	—	—	—	—	—	—
Великобритания	14 482	—	412	15 042	—	—	—	—	—	—	—	—
Италия	2 284	1 260	4	3 648	—	—	—	—	—	—	—	—
Бельгия	660	129	—	1 131	—	—	—	—	—	—	—	—
Нидерланды	664	66	—	1 339	—	—	—	—	—	—	—	—
Чехо-Словакия	366	7	—	497	—	—	—	—	—	—	—	—
Гурманья	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Прочие страны	1 814	17 126	1 611	79 2 628	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Великобритания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	29 248	22 206	2 765	367 54 650	19 941	8 000	35 000	12 000	12 000	5 000	81 942	135 893
США	—	—	—	—	8 102	2 100	956	2 900	2 000	382	2 147	18 582
Франция	—	—	—	—	45 104	62 000	—	—	—	—	39 000	147 783
Германия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Италия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Прочие страны	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	—	—	—	—	73 418	72 100	956	14 900	14 000	6 382	15 000	2 142 628 628
Всего	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1 Только Италия.

империалистических стран. Это относится не только к задолженности стран колониальных и полуколониальных, являющейся внешним проявлением их задолженности; известное применение имеет это положение и к задолженности одних империалистических стран другим. В период мировой войны союзники, испытывавшие трудности в борьбе с Германией, вынуждены были обратиться к Соединенным штатам за займами. Вопрос о погашении этих военных займов, названных межсоюзническими военными долгами, стал одной из серьезнейших проблем международной политики и экономики всего последнего периода. Германия, побежденная в мировой войне и обложенная репарациями, вынуждена была для того, чтобы осуществлять трансфер по этим репарациям, прибегать к иностранным займам, как в Америке, так и в других мощных финансовых отношениях странах, в первую очередь в Англии. Так образовалась коммерческая задолженность Германии в дополнение к ее политической задолженности по репарациям. Процесс переклассификации репарационных платежей в коммерческую задолженность Германии рисует следующая таблица:

Трансфер репараций за счет иностранных кредитов
(в млн. марок)

Годы	Сальдо торгового баланса	Высвобождаемые репарации	Репарации по проценту	Платежи по ссудам из иностранного бюджета — по займам	Увеличение ссуды в иностранной валюте за счет репараций	Увеличение ссуды в иностранной валюте за счет репараций	Сальдо
1925	- 2 444	1 000	1 063	3 611	—	—	—
1926	- 2 793	1 200	1 464	709	11,7	8,1	3,6
1927	- 2 941	1 604	1 929	4 410	16,5	8,4	8,1
1928	- 1 285	2 000	2 562	4 234	21,6	9,0	1,5
1929	+ 47	2 500	3 374	2 445	25,7	10,0	15,0
1930	+ 642	2 700	2 843	735	25,5	9,7	15,8
	- 5 207	10 000	13 235	16 143	—	—	—

Затруднительное народнохозяйственное положение стран Центральной и Восточной Европы после империалистической войны облегчило проникновение иностранных капиталов в эти страны, образование их значительной задолженности.

Сейчас уже является трюизмом утверждение, что уплата долгов и процентов по ним в конечном итоге может совершаться только товарами. Ясно, что та ограниченная сумма золота, которая составляет мировой запас этого металла (см. табл. на стр. 163), только на время и только отчасти может заменить эту уплату долгов товарами.

Платежи золотом имеют естественные пределы в самих золотых запасах. Понятно поэтому, что внешняя торговля капиталистических стран и их торговая политика должны были находиться и находились под прямым серьезным воздействием проблемы международной задолженности.

Достаточно проанализировать приведенный ниже для примера платежный баланс такой страны, как Аргентина, чтобы убедиться, что единственным (кроме новых кредитов) источником покрытия ее внешних долгов может служить актив по ее внешней торговле (см. таблицу на стр. 163).

Аргентина импортирует, а не экспортирует капитал. Она платит, а не получает проценты по займам. Аргентина вынуждена фрахтовать иностранные суда для перевозки своих экспортных товаров. Она вынуж-

Движение мировых запасов золота (запасы правительств и центральных банков)
(в млн. долларов)

Страны	1913 г.	1925 г.	1927 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
Весь мир	8 773	9 074	9 497	10 412	11 074	11 289
Великобритания	770	704	742	711	732	683
Франция	1 740	711	799	1 631	2 89	3 699
Германия	995	303	460	660	644	234
Голландия	—	178	161	180	171	367
Польша	—	9	100	115	138	451
Бельгия	—	63	10	163	191	354
Италия	—	221	219	273	279	495
Испания	—	490	602	495	471	431
Соед. штаты	1 924	3 985	3 977	3 900	4 225	4 004
Япония	—	576	542	542	412	2 4
Аргентина	—	496	461	405	411	263

Платежный баланс Аргентины

	1925/26 г.	1926/27 г.	1927/28 г.	1928/29 г.
Товары	— 53,2	+144,35	+305,4	+1 9,35
Золото	— 1,65	— 35,3	— 1,9	+ 124,4
Проценты	- 153,35	- 177,55	- 57,75	- 197,1
Разное	- 87,0	- 59,0	- 54,0	- 61,0
Баланс	- 244,2	- 128,0	- 186,85	- 4,25
Движение капитала	+ 33,9	+140,8	+135,1	+ 29,5

дена платить страховку, комиссионные, складские и т. д. иностранным банкам, в первую очередь английским, в значительной мере ослабленным ее внешней торговлей. Все невидимые статьи ее баланса расширены (вплоть до переселов ее иммигрантами сумм за границу на родину). Единственным источником покрытия пассива невидимых статей баланса является, повторим, актив по торговому балансу. Между тем Аргентина — страна, в которой индустрия находится в начаточном состоянии, которая вынуждена от иностранного импорта фабрикаты, страна, которая является объектом напряженной борьбы между Англией и Соединенными штатами, страна, которая, будучи формально независимой, является полуколонией Британской империи. Это предопределяет, с одной стороны, значительную импортную зависимость, с другой стороны, неэквивалентный обмен с империалистическими государствами. Этот неэквивалентный обмен в сочетании с значительной импортной зависимостью и с пассивностью невидимых статей платежного баланса вызывает необходимость значительного форсированного экспорта. Поскольку основными продуктами экспорта такой страны, как Аргентина, являются аграрные продукты, более или менее нормальное развитие внешнеэкономических отношений Аргентины предполагает наличие значительной импортной потребности и аграрные продукты со стороны империалистических государств.

Анализ, приведенный нами в отношении Аргентины, действителен для всей группы колониальных или полуколониальных стран, сосредоточивающихся главным образом на производстве с. х. и сырьевых продуктов. Сюда относятся африканские колонии, формально независимые страны

Латинской и Центральной Америки, азиатские страны, кроме Японии, дунайские страны Европы и т. д. и т. д.

Мировой аграрный кризис, перешедший с промышленным кризисом и являющийся органической составной частью всеобщего кризиса капиталистической системы, наносит тяжелый удар всем этим странам. Он развивается в обстановке общего сокращения спроса, в частности и на зерновые продукты. Это затрудняет нормальное «развертывание» внешнеэкономических связей аграрных стран с индустриальными странами. Осуществление платежей оказывается по общему правилу возможным благодаря тому, что платежи процентов и погашение по старым долгам обеспечиваются новыми займами, в результате чего эти страны все больше запутываются в сетях внешней задолженности.

Особенно нужно остановиться в этом контексте на роли Соединенных штатов Америки. Соединенные штаты, крупнейший кредитор мира перед современным мировым экономическим кризисом, развивая интенсивно свой экспорт капитала, к началу кризиса почти что нагнали Великобританию в отношении объема вложений за границей. Капитал Англии исчисляется к концу 1930 г. в 3,2 млрд. фунтов стерлингов, капитал США к концу 1931 г. — в 15,6 млрд. долларов. Если к этому прибавить еще политическую задолженность европейских стран, то следует признать, что Соединенные штаты к началу кризиса являлись самым мощным кредитором мира, к которому стекалась значительная часть процентов по внешней задолженности. Общеизвестно, что германские платежи по репарациям в конечном итоге через каналы политических долгов проникали в Соединенные штаты. Общеизвестно, что значительная часть платежей по коммерческим долгам Германии направлялась в Соединенные штаты. Туда же направляются и проценты по займам Латинской Америки, Центральной Европы, Китая и т. д. Между тем Соединенные штаты, как явствует из самого безоголового анализа платежного баланса, являются страной, наиболее затрудняющей оплату иностранных долгов товарам. С одной стороны, будучи индустриально-аграрной страной и обладая огромными запасами сырья, производством важнейших фабрикатов, огромной зерновой площадью и т. д., Соединенные штаты в значительно меньшей степени зависят от внешней торговли, чем например такие односторонне индустриально-развитые страны, как Англия. С другой стороны, промышленность США в сильнейшей степени зависит от своего внутреннего рынка. Мощные монопольные тресты Соединенных штатов ограждали огромный внутренний рынок США от иностранной конкуренции и здесь извлекали свои несомненные монопольные прибыли, служившие источником быстрого спекулятивного роста оснований, который характерен для эпохи частичной стабилизации в Соединенных штатах. США обладали к началу мирового экономического кризиса самым высоким протекционистским тарифом в мире и еще готовились в 1930 г. дальнейшее повышение своего тарифа. Сочетание этих двух факторов (т. е. наличие мощной промышленности и протекционизм) приводило к тому, что иностранные товары с трудом проникали на внутренний рынок США, в то время как США сами при монопольных внутренних ценах, извлекаемых на широком внутреннем рынке, все шире и шире завоевывали иностранные рынки. Торговый баланс Соединенных штатов был систематически активен. К этому следует прибавить и активность по важнейшим ликвидным статьям платежного баланса, например таким, как поступление процентов. Для паразитической структуры американского платежного баланса характерно, что основными пассивными статьями этого баланса, поглощавшими все то, что поступало в Соединенные штаты по активным статьям, были расходы туристов за границей и экспорт капитала.

Суммарные данные о платежном балансе США иллюстрируют сказанное выше.

Платежный баланс США
(в млн. долларов)

	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
I. Активы					
Активы торгового баланса	841	782	334	289	226
% по активам	165	616	536	893	367
Пассивные долги	207	241	113	99	20
Итого активы	1 613	1 639	983	781	613
II. Пассивы					
Расходы по фрахту	66	96	72	45	15
Туризм	638	602	456	376	210
Нематериалы	258	215	202	163	134
Разные	127	97	83	67	51
Итого пассивы	1 166	1 010	823	657	420
III. Общий актив США					
	447	629	160	131	193
IV. Движение капиталов					
Возвращение банкнот	15	— 20	10	80	30
Золото, прибывшее в США	120	278	— 176	11	— 232
Кредиторские кредиты, данные Соединенными штатами	80	438	709	409	419
Долгосрочные кредиты, данные США	141	278	— 218	— 217	— 137
Итого	356	1 021	325	283	140
Ошибки	91	— 392	— 165	— 152	53

Приведенные данные показывают, что непрерывное падение активных статей баланса США в период современного экономического кризиса было преобладающим падением пассивных статей. В результате общий актив баланса не сократился, а возрос. Экспорт капитала по долгосрочным кредитам сменился нетто-импортом капитала.

Такая структура американского платежного баланса весьма затрудняет регулирование отношений США с должниками. Колебание конъюнктуры неизбежно приводит к сокращению американского импорта, который в значительной части своей Zuzussbedarf и Luxusbedarf. С другой стороны, колебание конъюнктуры сразу скажется как на расходах туристов, так и на экспорте капиталов. В этих условиях должники фактически лишаются возможности покрывать свою задолженность.

Мы дали лишь самый беглый и поверхностный анализ проблемы мировой задолженности. Однако уже при этом кратком анализе мы можем заметить, основные элементы, оказавшие столь серьезное воздействие на развитие торговой политики в период мирового экономического кризиса. Мировой экономической кризис, как известно, начался с пугающей имперриалла и наиболее мощной капиталистической страны — с Соединенных штатов. В этой стране он получил наибольшее развитие, и народное хозяйство Соединенных штатов подверглось наиболее интенсивному воздействию мирового кризиса. Мы уже указывали на связь важ-

нейших статей американского платежного баланса с конъюнктурой. В период «просперити» растет американский туризм за границу, растет американский экспорт капитала. В период кризиса туризм резко сокращается и естественная активность большинства статей американского платежного баланса не находит здесь своего выравнивания. С другой стороны, экспорт капитала из Америки с первых лет кризиса сильно уменьшается, а в последние годы совершенно прекращается. Таким образом и здесь не происходит выравнивания активных статей американского платежного баланса.

Чем же могут платить американские должники? Они могли бы платить золотом. Но золото, как мы видели выше, сосредоточено в основной массе у небольшого количества наиболее мощных стран, и поэтому, естественно, большинство американских должников лишено этого источника оплаты долгов. Американские должники не могут платить Америке товарами. Они могли раньше платить товарами третьим странам и виртуозу своего актива направлять в Америку. Эти третьи страны покупали бразильские, аргентинские и другие товары, в свою очередь навлекая на Америку доллары туристов. О приходе кризиса это оказалось невозможным. Обвазлось это невозможно еще и потому, что кризис стал всеобщим для всего капиталистического мира, что им были охвачены и такие страны, как Англия, Франция, Голландия и т. д., являющиеся важнейшими рынками для стран-должников. Всеобщее свисте рынков, наступившее с началом кризиса, вызвало сокращение импорта в первую очередь из аграрных стран — сначала стран Латинской Америки, затем стран Центральной и Восточной Европы. Между тем импорт в эти страны из империалистических стран продолжался. В результате баланс этих стран, который должен быть активен для покрытия задолженности, стал либо совершенно пассивным, либо приблизился к пассиву. Естественным последствием этого было прекращение платежей по внешним долгам этой группы стран. Это прекращение внешних платежей должно было получить всеобщее распространение. Нет активного баланса, нет нового потока капитала, нечем платить долги, кредиты заморожены в большинстве стран-должников, объявляется повсеместно мораторий по трансферу, вводятся валютные ограничения. «Заморозженность» большей части международных долгов наносит катастрофический удар мировому финансовому хозяйству, и долговой кризис перебивается с менее значительных стран на более значительные и получает все яркое завершение в финансовой катастрофе Германии в середине 1931 г., в угрозе такой же катастрофы в Англии осенью 1931 г., которая была предотвращена отходом Англии от золотого стандарта.

Какие же последствия имеет этот, сам по себе интересный, факт прекращения платежей для торговой политики? Естественно, что страны-кредиторы не могут примириться с замораживанием кредита. Страны-кредиторы — это крупные империалистические страны; страны-должники — это полукOLONIALНЫЕ и колониальные страны (за исключением Германии, которая в особом положении). Страны-кредиторы оказывают давление, они требуют хотя бы частичного размораживания кредитов. Страны-должники вынуждены идти на это. Как же они могут сделать это? Лишь восстановив актив своей внешней торговли. Как восстановить актив при резком сокращении спроса во всем мире, при резком сокращении сбыта, в частности аграрных продуктов? Только чрезвычайно сократить свой импорт. И действительно, мы видим в последующие годы кризиса, начиная с 1931 г., катастрофическое сокращение импорта в большинстве аграрных стран, приводящее к тому, что они почти повсеместно восстанавливают на базе сократившегося импорта актив своего баланса и частично возобновляют платежи.

Иллюстративные положения иллюстрирует след. таблица, дающая баланс торговли заокеанских стран — экспортеров сырья и продовольствия. Этот баланс по общему правилу в начале кризиса (1930 г.) вследствие резкого падения цен и сокращения спроса на аграрные продукты становится пассивным, но уже в 1931 г. вновь активизируется путем резкого сокращения импорта, так как заокеанские страны при почти полном отсутствии импорта капитала лишены возможности иным способом покрывать пассив своего баланса.

Торговый баланс заокеанских стран — экспортеров сырья
(в млн. долларов)

Страны	1930 г.	1931 г.	1932 г.	1933 г.
Канада	-2 789	+ 383	+2 245	+2 285
Аргентина	-2 657	+2 016	+2 834	+1 454
Бразилия	+1 515	+2 077	+1 892	+1 084
Чили	- 325,3	+ 4,8	+ 469	+ 532
Австралия	-1 080	+3 011	-2 067	+2 910

То, что выравнивание баланса происходит за счет резкого сокращения импорта, является от того например, что в 1932 г. по сравнению с 1927 г. импорт Чили сократился на 87%, экспорт на 84%; Перу — импорт на 78%, экспорт на 67%; Бразилия — импорт на 70%, экспорт на 61%; Аргентина — импорт на 74%, экспорт на 64%; Австралия — импорт на 74%, экспорт на 55% и т. д.

Таким образом международная задолженность является одним из острых проявлений эксплуатации империалистическими странами зависимых стран. Проблема задолженности, являющаяся ярчайшим отражением международного разделения труда на базе эксплуатации, приводит в условиях мирового экономического кризиса к сжатию импорта в аграрные страны, к сужению внешнеэкономических связей, к их деформации, к их частичному распаду.

В проблеме международной задолженности, кратко общую характеристику которой мы дали в предыдущей главе, можно выделить четыре специальных проблемы: 1) проблему репараций, 2) проблему военных межэкономических долгов, 3) проблему коммерческой задолженности Германии и 4) проблему задолженности полузависимых стран Центральной Европы, Латинской Америки, доминионов, колоний и т. д. Каждая из указанных четырех проблем, являясь составным элементом в общую проблему международной задолженности, имеет свою специфическую судьбу и свое особое влияние на развитие мирохозяйственных отношений.

Наиболее просто разрешается на сегодняшний день проблема репараций. Можно сказать, что репарационная проблема, если не формально, то во существу, уже в известной мере разрешена. Этот вопрос, служивший долгом время одним из уловок вопросов международной политики, сейчас практически не существует. Можно ли считать, что в этом вопросе Германия одержала победу над союзниками? Такой вывод был бы неправилен. Конечно Германия освободилась сейчас от репарационных платежей. Однако совершенно очевидно, что она освободилась от этих платежей потому, что фактически внести их была не в состоянии. Победителем в этом вопросе, как это отмечалось в нашей печати в связи с результатами лозаннской репарационной конференции 1932 г., были не союзники и не Германия, а мировая экономическая кризис.

Низке мы даем краткую историю репарационной проблемы.

Репарации были первоначально задуманы как платежи Германии на возмещение разрушенных во время войны областей, в первую очередь Франции и Бельгии.

В самом Версальском договоре сумма репараций не определена. Впервые эта сумма была установлена на лондонской конференции 1921 г. в размере 132 млрд. марок с обязательством платить с этой суммы 5% годовых. В результате Германия должна была одних процентов платить в год больше $6\frac{1}{2}$ млрд. марок. Невозможность выплатить этой сумме, если принять во внимание, что весь экспорт Германии в рекордный 1929 г. составлял 13 $\frac{1}{2}$ млрд., становится очевидной. Германия конечно не могла платить такого громадного долга и внесла в течение 1921—1922 гг. только 1 700 млн. марок. Невыполнение Германией намеченных в Лондоне платежей используется Францией для энергичной попытки наказать.

Французские войска оккупируют Рурский угольный бассейн (1923 г.). Немцы оказывают знаменитое «пасивное сопротивление». Обе стороны несут тяжелые потери от этой политики. Франция ничего не выиграла от оккупации Рурского бассейна. Внутри страны растет серьезное сопротивление правительству Пуанкаре. Франк падает. Англичане и американцы оказывают нажим на Францию в сторону нового обсуждения репарационного вопроса. С другой стороны, в Германии — инфляция, т. е. безудержный выпуск бумажных денег, и полный крах марки. В этих условиях делается попытка стабилизировать положение во Франции и Германии и «окончательно» урегулировать репарационный вопрос. После стабилизации германской марки при помощи иностранных кредитов и после американского займа Франции в 1924 г. принимается «разрешитель» репарационного вопроса, получившее название плана Дауэса. Основное положение плана Дауэса таково: Германия должна уплачивать ежегодно 2 $\frac{1}{2}$ млрд. марок. Количество ежегодных платежей однако не устанавливается (повидимому, предполагается, что установленная в Лондоне общая сумма репараций в 132 млрд. сохраняется). Сумма в 2 $\frac{1}{2}$ млрд. марок может быть еще увеличена в случае улучшения благосостояния Германии, определяемого согласно ряду показателей германской хозяйственной жизни: внешней торговли, бюджет, железнодорожный оборот и т. д. Важным элементом плана Дауэса является восстановление о так называемом трансфере, т. е. о переводе платежей из германской марки в иностранную валюту. Согласно плану Дауэса наблюдение за трансфером лежит на специально уполномоченном лице, наблюдающим за выполнением репараций. — агенте по репарациям. Этот агент должен переводить платежи из марок в иностранную валюту только в том случае, если такой перевод не угрожает устойчивости германской валюты.

План Дауэса действовал до 1929 г. Если рассмотреть только внешнюю сторону выполнения плана, то создается впечатление, что Германия выплачивала репарации и что план Дауэса создал реальные пути для разрешения репарационной проблемы. Это впечатление совершенно неправильно. Уже в 1925 г., т. е. через несколько лет после вступления в силу плана Дауэса, стало совершенно ясно, что Германия вносит репарационные платежи за счет получаемых за границей кредитов.

К 1929 г. намечается кризис плана Дауэса, так как иностранные капиталы не проявляют уже прежней готовности широко экспортировать капиталы в Германию. Всем становится очевидным, что Германия платила репарации за счет получаемых кредитов и что репарационный долг Германии не сокращается, а только подменяется коммерческой задолженностью. В результате этого явления некоторые страны, и в первую очередь Франция, получали от Германии репарационные платежи деньгами, займались последней у других стран, и в первую очередь у Америки и Англии. Учитывая эти обстоятельства, и американцы, и англичане сто-

яли за «окончательное» урегулирование репарационного вопроса, полагая, что подобное урегулирование больше обеспечивает получение от Германии платежей по коммерческим кредитам.

О другой стороне, Франция пошла на пересмотр плана Дауэса, учитывая возможность прекращения платежей при окончании притока иностранных кредитов в Германию. Французы пошли на пересмотр схемы Дауэса в первую очередь для того, чтобы обеспечить для себя во всех случаях определенные репарационные поступления, которые, будучи «безусловными», не могли бы быть приостановлены даже под предлогом трудности трансфера. Эта позиция французов отразилась на делении платежей по новому плану Юнга на условные и безусловные. В результате в 1929 г. план Дауэса пересматривается и заменяется планом Юнга. Наиболее важные положения плана Юнга следующие: германские ежегодные платежи понижаются с 2 $\frac{1}{2}$ млрд. до 2 млрд.; устанавливается срок их выплаты в 69 лет; в результате вместе с процентами германский репарационный долг составит 110 млрд. марок, т. е. сумму, несколько меньшую, чем по лондонскому ультиматуму, но все же крайне высокую¹. Важной статьёй плана Юнга является отмена пункта о трансфере, о котором мы говорили выше. Вместо этого пункта вводится деление платежей на безусловные и условные. Условные можно не переводить из марок в валюту в случае упрочности марки. Безусловные, составляющие 660 млн. марок, должны переводиться во всех случаях.

Существенное значение имеет распределение репарационных платежей между странами-победительницами. Франция получает в общем 52%, т. е. большую часть всех репараций, Англия — 23%, Италия — 12%. Особенно велика доля Франции именно в безусловной части платежей, преимущественно по плану Юнга.

План Юнга имел в виду коммерциализировать германскую репарационную задолженность, т. е. придать ей характер не долга Германии перед иностранными государствами, а частного долга. Это не удалось. В первый год действия плана Юнга (1930) союзникам пришлось оказать Германии содействие для получения займа, необходимого для продолжения уплаты репараций, и в 1930 г. германские платежи вновь осуществлялись в известной части за счет иностранных кредитов, хотя в этом году уже вырос актив германской внешней торговли.

В результате уплаты Германией репараций за счет иностранных кредитов резко возросла германская задолженность за границей. По подсчетам Рейхсбанка в настоящее время она достигает по долгосрочным кредитам около 11 млрд. марок, а по краткосрочным — свыше 13 млрд. Заслуживает внимания распределение этих кредитов среди стран-кредиторов. В краткосрочных кредитах американские кредиторы предоставляли примерно 40% всех сумм, англичане — 23%, швейцарцы — 13%, голландцы — 7 $\frac{1}{2}$ %, а французам только около 7%; в долгосрочных американцы — 55%, англичане — 11 $\frac{1}{2}$ %, голландцы — 12%, шведы — 8%, швейцарцы — 5 $\frac{1}{2}$ %, а французам — только 5%.

Таким образом создается весьма любопытное положение, при котором для уплаты репараций немцы занимали деньги у американцев, англичан, голландцев и швейцарцев и таким образом перекладывали репарационный долг в коммерческий долг американцам, англичанам и нейтральным странам.

Поскольку вся система германских репарационных платежей походит на иностранных кредитах, совершенно очевидно, что протращение при-

¹ Установленная по плану Юнга общая сумма платежей Германии составляет по сумме всех союзных долгов Америки около тридцати, довольно значительный процент, из которых на так называемые «свои» репарации, т. е. отпущенные своим союзникам, приходило по плану Юнга — 110 млрд. марок, общая сумма союзных долгов — 84 млрд. марок, 26 млрд. марок — «свои» репарации.

тогда этих кредитов в Германию должно было вызвать не только прекращение самих платежей, но и вообще финансовую катастрофу. Как только в условиях кредитного кризиса, завернувшегося в 1931 г., иностранные капиталы стали уходить из Германии, а новые перестали притекать, Германия, несмотря на форсированный экспорт и резкое сокращение импорта, ощутила перед финансовой катастрофой. В 1931 г. Германия удалось за счет резкого сокращения импорта (с 13½ млрд. в 1929 г. до 7 млрд. в 1931 г.), получить актив торгового баланса в 278 млн. марок. Но долги и репарациям она уплатила свыше 2 млрд. Однако в том же году отлив капитала составил примерно 2 300 млн. Эта потеря капиталов могла быть возмещена только золотом, и в результате Германский государственный банк потерял примерно 1 700 млн. марок золотом и валютой.

Ветство капитала, которое началось в Германии и которое угрожало величайшей катастрофой, привело к анемизмному предложению Гувера установить мораторий, т. е. прекращение платежей на 1 год. Этот мораторий однако не мог уже помочь Германии, потому что об уплате репараций все равно не могло быть речи. Вопрос шел о том, чтобы приостановить отлив иностранных капиталов из Германии, часть которых, как мы указывали выше, была предоставлена на короткий срок. Опасясь банкротства Германии, банкиры дважды — сначала в сентябре 1931 г., а затем в феврале 1932 г. — подписывали с Германией соглашения о временном невостребовании обратно краткосрочных кредитов. Лозаннская конференция собралась летом 1932 г. перед истечением срока моратория Гувера, когда крах плана Юнга стал совершенно очевидным.

Подписанные в Лозанне 9 июля 1932 г. договор между Германией и ее кредиторами по репарациям представлял собою компромисс, отрававший всю противоречивость сложившегося в Лозанне положения. Германия обязывается в погашение своих репарационных повинностей внести в Банк международных расчетов в распоряжение своих кредиторов облигации на сумму в 3 млрд. марок золотом. Через три года со дня подписания Лозаннского договора Банк международных расчетов может выкупить эти облигации на рынок (предполагается, что к тому времени мировой хозяйственный кризис будет «выжидать» и Германия восстановит свою платежеспособность). Облигации будут приносить 5% дохода и 1% на амортизацию.

Суммы, вырванные от эмиссии облигаций, будут заноситься банком на особый счет. Использование этих сумм должно быть урегулировано отдельными соглашениями всех подписавшихся государств, кроме Германии.

Пункт 7-й статьи 1-й лозаннского соглашения содержит условие, определенным образом связывающее финансовую независимость Германии. Согласно этому пункту в случае выпуска германским правительством какого бы то ни было займа за границей оно должно будет удержать треть чистого дохода от выпущенного займа для выкупа облигаций, находящихся в руках Банка международных расчетов.

Статья 2-я Лозаннского договора объявляет, что после вступления договора в силу репарационной системе будет положен конец. Лозаннский договор заменит собою план Юнга, который со вступлением в силу Лозаннского договора отпадает. Однако вступление в силу Лозаннского договора произойдет лишь после ратификации его всеми подписавшими государствами. В случае, если одна из шести стран (Германия, Англия, Франция, Бельгия, Япония и Италия), заявит о том, что она решила не ратифицировать соглашения, последнее теряет силу и одновременно теряет силу декларация 16 июня о моратории по репарационным платежам. Относительно положения, которое в этом случае создается, существует неясность. В официальных французских вы-

ступлениях давалось такое толкование, что в этом случае восстанавливается полностью план Юнга.

Макдональд и Невилл Чемберлен в своих выступлениях давали противоположные толкования, считая, что в этом случае необходимо будет вновь созвать репарационную конференцию. Впрочем, все это сейчас практического значения не имеет.

Как известно, одновременно с основным договором было подписано так называемое «денгельменское соглашение» между основными державами-кредиторами. Сущность этого соглашения заключается в установлении связи между вступлением в силу договора и согласием США на пересмотр военных долгов.

Лозанские соглашения по существу означали ликвидацию репарационной системы. Правда, по этим соглашениям Германия должна была платить и дальше по займам Дауэса и Юнга, по бельгийским и американским репарациям и наконец по облигациям, которые должны быть выпущены на основании Лозаннского договора. Однако Лозаннский договор не был ратифицирован ни одним из его участников, так как США отказались признать взаимосвязанность долгов и репараций. Совершенно очевидно, что этот договор в ближайшее время в силу не вступит и никакие облигации Германией не будут погашаться. Тем не менее восстановить репарационные платежи все же не удастся. Повторим, причина этого лежит в расстройстве международных хозяйственных связей и кредитных отношений, не позволяющем Германии платить репарации ни новыми кредитами, ни расширением своего экспорта.

Проблема военных долгов союзников друг другу (долги Италии и Франции в отношении Англии и всех союзников в отношении Соединенных штатов) тесно связана с проблемой репараций. Неслучайно поэтому, что, как мы уже указывали выше, при подписании лозанских договоров было заключено денгельменское соглашение между державами-кредиторами, установившее непосредственную связь между пересмотром репараций и пересмотром военных долгов Соединенным штатам.

Мы уже говорили, что во время войны версальские победители задолжали большие суммы Соединенным штатам. Табл. на стр. 172—173 дает картину межправительственной задолженности на 1 июня 1931 г. Из этой таблицы является, что основным кредитором являются Соединенные штаты, которые должны получить в основном от союзников 29 миллиардов долларов. Что касается Великобритания, то еще в 1922 г. она выставила известный тезис Вальфа, гласивший, что Англия должна получить по репарациям и по долгам своих союзников столько, сколько она сама будет платить Америке. Действительно, сейчас платежи в пользу Великобритании (около 1 миллиарда долларов) настолько незначительно и следующие английские суммы настолько необеспечены, что англичане, естественно, предпочитают отказать от этих сумм, лишь бы избавиться от долга Америке. Мы уже говорили (и это подтверждается приведенной таблицей), что версальские победители в основном платили Америке германскими деньгами, причем им еще должен был оставаться — особенно Франции — известный излишек репарационных платежей. Это положение может быть проиллюстрировано и цифрами, относящимися к суммам, недополученным отдельными странами по мораторию Гувера. Америка получила 1 млрд. 16 млн., Франция — 350 млн. марок, Бельгия — 92, Югославия — 64, Италия — 45, Великобритания — 33 млн. марок. Неудивительно, что союзники неоднократно делали попытки переключить германские долги на Америку. США это решительно отвергли, упрямо отрицая всякую связь между репарациями и долгами. США не хотели, во-первых, сделать уплату долгов более чем проблематичной, если должником Соединенных штатов будет одна только Германия, во-вторых, США не хотели терять важный рычаг

воздействия на европейские страны, в первую очередь не хотели потерять долги как важный козырь в англо-американских противоречиях.

После краха репарационной системы стало очевидно, что и система межсоюзницкой задолженности стоит перед серьезнейшим кризисом. Поскольку союзники до 1931 г. платили США репарационными суммами и поскольку начиная с 1931 г. репарационные суммы перестали притекать, стало очевидным, что проблема задолженности европейских стран Америке приобрела для этих стран гораздо большую остроту, чем раньше. В условиях кризиса, угрожающего существованию английского платежного баланса, начинавшегося расстройством английской финансовой системы, увеличивавшегося бремени долгов в связи с падением цен и общим расстройством английского народного хозяйства, при отсутствии наконец германских репарационных поступлений английские платежи США становятся гораздо обременительнее для Англии, чем в предшествующие годы, и делались в руках Америки гораздо более эффективным средством давления на Англию. Это привело начиная с 1931 г. к реальному обострению англо-американских противоречий по линии долгов. Англия добивалась пересмотра своей задолженности, в то же время не рискуя выдвинуть позицию полного прекращения платежей. Эта нерешительность английских капиталистов объяснялась тем, что Англия попрежнему все еще является одним из важнейших кредиторов мира, и Англия основательно опасалась, что, заявляя о прекращении платежей Америке, она подает «дурной пример» всем тем странам, которые ей должны. Вот почему, приняв по существу для себя решение не платить долгов Америке еще в 1932 г. и не включая в бюджет сумм на эти платежи, англичане вели «переговоры» с американцами, прекрасно понимая, что эти переговоры не могут дать никакого результата.

Американцы заняли по вопросу о долгах непримиримую позицию. Платежи союзников Америке представляли для последней двойной интерес: с одной стороны, они являются средством политического нажима на Европу, с другой стороны, они составляют существенную часть бюджетных поступлений. Общеизвестно, что мировой кризис привел к чрезвычайной дефицитности американского бюджета. Платежи по долгам составляли для бюджетного 1930/31 г. примерно около 7% нормальных поступлений. Впрочем сознание платежей в 225 мил. дол. долларов составляли лишь немногим более 10% дефицита американского бюджета в 1932 г.

Для США долговой вопрос приобрел и внутрисполитическое значение. Время внутренней задолженности в США очень велико. Достаточно сказать, что это время возросло с довоенного времени в 15 раз. Вопрос о задолженности фермеров был в период избрания Рузвельта и сейчас еще продолжает быть одним из острых внутрисполитических вопросов США. В этих условиях освобождение союзников от уплаты долгов при сохранении внутренней задолженности весьма непопулярно в США, так как оно воспринимается внутренними налогоплательщиками как увеличение налогового бремени. Поэтому даже президент Рузвельт, а тем более ищущие популярности у своих избирателей конгрессмены не решались поставить вопрос о пересмотре межсоюзницких долгов. Мало этого. Американский конгресс решил принять специальные меры нажима на союзников, в первую очередь на Англию, для того, чтобы побудить их платить долги. Этим мерой нажима должен был явиться билль Джексона, запрещающий использование американского рынка капиталов для стран, правительства которых не платят своих долгов Америке. Для того, чтобы не оставить никаких сомнений в англоамериканском заострении этого билля, американское правительство разъяснило, что билль должен относиться не только к таким странам, как Франция, которая совсем не платит долгов,

но и к таким, как Англия, которая до последнего времени вносила символические платежи в знак признания ею в принципе своей задолженности.

Мы уже говорили выше, что англичане вели переговоры с американцами о долгах, возобновлявшиеся несколько раз и закончившиеся неудачей. До последнего времени каждый новый этап этих переговоров заканчивался тем, что англичане договаривались с американским правительством о «символическом взносе», который не предельная сумма всего долга, но который являлся признанием самого факта задолженности. Более последовательным выражением европейской позиции в вопросе о долгах была Франция, которая совершенно прекратила свои платежи еще в 1932 г., сославшись на связь между проблемой долгов и репарационным вопросом.

Поскольку однако американцы приравнивали (падением билля Джексона и его истолкованием) Англию к неоправданно должникам, Англия, достаточно уже подготовившая общественное мнение к прекращению платежей как символическими взносами, так и длительной перемножкой, в которой она отстаивала свою позицию по долгам, также совершенно прекратила платежи, впрочем, подтвердив вновь в принципе признание самого факта задолженности.

Связанная с этим последним решением и с биллем Джексона дипломатическая переписка и международные переговоры являются последней серьезной вспышкой споров по вопросу о долгах. Поскольку все страны, кроме Финляндии, прекратили платежи по долгам, можно констатировать, что союзницкие платежи Америке на ближайшее время совершенно прервались. Было бы однако ошибочным считать эту проблему в целом разрешенной. Несомненно, противоречия по долгам между Америкой и европейскими странами, в первую очередь Англией, сохраняются. Неразрешенность долгового вопроса будет служить как в форме билля Джексона, так и в более общей форме серьезным препятствием для восстановления нормальных кредитных отношений между США и Европой. Поэтому вопрос этот продолжает оставаться составным элементом современного кризиса, увеличивая затруднения капитализма в его попытках путем разрешения проблемы политических долгов частично смягчить кризис. Компромисс же по этому вопросу, как мы пытались показать в настоящей статье, из-за коренного противоречия интересов Америки и европейских стран и чрезвычайных трудностей трансфера платежей при специфичной структуре американского платежного баланса в нынешних условиях капиталистического хозяйства, нам не мыслима.

Чрезвычайно остра и на сегодняшний день проблема германской коммерческой задолженности. Выше уже указывалось, что германская коммерческая задолженность родилась из репарационных платежей, поскольку трансфер репараций осуществлялся за счет иностранных кредитов, притекавших в Германию в период частичной стабилизации. В июле 1931 г. когда система германской международной задолженности подверглась впервые расстройству, германские коммерческие долги составляли 23,8 млрд. марок, из которых 10,7 падали на долгосрочные кредиты и 13,1—на краткосрочные. Из этих последних 6,3 млрд. были заморожены еще летом 1931 г. путем так называемых «штабхальке абкомов», т. е. соглашения с банками о невозобновлении кредитов, возобновлявшихся каждые полгода. Несмотря на то, что большая часть германской задолженности была заморожена, все же частично немцам пришлось платить свои долги, причем в последнее время эти долги погашались значительной частью путем использования системы замороженных марок, которые «размораживались» при условии, если соглашения их соглашались получать на 30—50% ниже номинала. В ре-

аудите на февраль 1933 г. германская коммерческая задолженность упала до 19 млрд. марок, т. е. сократилась на 4,8 млрд., причем за этой суммой только 0,4 млрд. падает на долгосрочную задолженность и 4,4 — на краткосрочную задолженность.

После прихода к власти фашистского правительства, ведущего политику интенсивной подготовки к войне, Германия вела свое валютное хозяйство чрезвычайно хаотично и расточительно. Производство громадные закупки военного сырья за границей, Германия почти полностью расстреляла свои золотые и валютные резервы и оказалась в течение последних месяцев перед угрозой полной катастрофы. С 1 июля 1934 г. в Германии в одностороннем порядке был объявлен мораторий по всем платежам за границу, включая и платежи по займам Дауэса и Юнга. Это решение Германии, принятое при протесте кредиторов, вызвало у этих последних огромное раздражение. Раздражение это приняло такую форму, что американское правительство в специальной ноте сочло возможным упомянуть о германской политике вооружения и накопления военного сырья, которая привела к расстройству германского валютного хозяйства. Англичане и французы угрожали репрессиями, прямо указывая, что актив германского баланса по торговле с этими странами будет употреблен для принудительного погашения платежей. Англичане даже провели в срочном порядке соответствующий специальный закон через палату общин. Перед лицом такой угрозы Германия пришлось капитулировать. В порядке специальных соглашений с Англией, Францией, Швейцарией, Германия предусмотрела погашение части своей задолженности. Она обязалась выплатить англичанам платежи на 15 октября и 1 декабря этого года платежи по займам Дауэса и Юнга. По же самое обязательство Германия приняла в отношении Франции. Однако соглашение с Францией не исчерпывается этим обязательством и охватывает всю сумму расчетов между обоими странами, для чего вся внешняя торговля пропускается через специальную расчетную палату (клиринг). Такое же урегулирование расчетных отношений установлено и со Швейцарией. На ту же тему ведутся переговоры и с Голландией. Труднее всего подобное разрешение вопроса в отношении США, которые имеют большой актив в торговле с Германией. Именно это обстоятельство и вызывает наиболее обостренное отношение к проблеме германской задолженности в США, которые к тому же, как мы указывали выше, являются важнейшим германским кредитором.

Вопрос о германской коммерческой задолженности является основным вопросом внешней германской внутренней политики и одной из важнейших проблем мирохозяйственных связей. Германия не может существовать, несмотря на все алтарические мечтания и демагогические обещания, без иностранного сырья. Сколько бы ни трудился со своими подсчетами Берлинский конъюнктурный институт, он все же не может скрыть того факта, что без импорта цветных металлов, латушка, текстильного сырья и т. д. Германия обойтись не может. Для импорта этого сырья нужна валюта. Германский экспорт не расширится, а даже имеет тенденцию к сужению. Пассив германского торгового баланса не допускает оплаты выносом по коммерческой задолженности Германии и для импорта сырья, особенно в тех количествах, которые необходимы вооружающейся Германии. Для того, чтобы ввозить это сырье, нужно получить новые кредиты. Между тем страны-кредиторы вряд ли будут склонны давать новые кредиты той Германии, которая уже проявила столько доказательств своей «недобросовестности», прокатив платежи по своим внешним долгам и односторонне объявив мораторий. Германия сейчас добивается новых кредитов, в первую очередь от США, однако она едва ли может рассчитывать на эти кредиты, так как германскими платежами в США в наибольшей степени затронуты именно, как мы

указывали выше, американские кредиторы. Не случайно поэтому, что, как это видно из последних сообщений, германские домогательства новых кредитов в Америке отклонены. В результате создается чрезвычайно острое положение для фашистской Германии, которое не может быть разрешено тем, что директор Рейхсбанка Шахт, являющийся валютным диктатором Германии, назначен на 6 месяцев ее хозяйственным диктатором. Без новых кредитов невозможен импорт сырья. Новые кредиты невозможны без восстановления платежей по коммерческой задолженности. Восстановление платежей по коммерческой задолженности невозможно без новых кредитов. Получается заколдованный круг, из которого фашистская Германия вряд ли найдет выход. С другой стороны, нельзя отрицать и того факта, что валютные затруднения Германии, приводящие к сокращению импорта в эту страну, являются дополнительным фактором общего расстройтва мирохозяйственных связей¹.

В начале статьи мы уже отметили противоречия, вызываемые проблемой задолженности зависимых и полузависимых стран (доминионных, стран Латинской Америки, Центральной Европы и т. д.). К этому остается добавить лишь следующее. Нижеследующая таблица рисует условия, создавшиеся на английском рынке капиталов.

Контроль обязательств по реме заключенных займов

	Государства	Их часть в процентии	Горюда и муниципалитеты
Всего обязательств	43	14	47
Из них не платят	20	13	85
Из них в Центр. и в. Европе	8	3	5
Из них в Латинской Америке	10	10	19

Из этой таблицы видно, что основные страны, прекратившие платежи, находятся в Латинской Америке и в Центральной Европе. Общеизвестно, что страны-кредиторы используют свое преобладающее влияние в международной политике для того, чтобы заставить своих должников в той или иной форме погашать свою задолженность. Англо-аргентинское соглашение, направленное к разморозке аргентинской задолженности английским капитализмам, является ярким образцом этой политики. Из этого яствует, что проблема международной задолженности зависимых и полузависимых стран отнюдь не может считаться разрешенной тем, что большая часть из них в период кризиса прекратила платежи. Время задолженности продолжает данить на эти страны. Страны-кредиторы продолжают выкачивать в той или иной форме платежи из этих стран, в то же время не расширяя из них своего импорта.

В результате и в этом своем аспекте проблема международной задолженности служит фактором расстройтва международных хозяйственных отношений.

Выше мы констатировали, что проблема международной задолженности является элементом кризиса капиталистической системы. Противоречия, порождаемые этой проблемой, приводят к ее нерастворимости в капиталистических условиях. В свою очередь клубок этих противоречий углубляет кризис капитализма и в первую очередь расстройство международных кредитных и торговых связей.

¹ В последние время положение весьма осложнилось введением так наз. «нового плана» Шахта, по которому весь внешний торговля Германии и все ее расчеты с внешним миром должны перейти к странам-кредиторам, но в результате расчетов системой регулированию.

Общий индекс «Экономиста» и кризис буржуазной теории конъюнктуры

Повторяемые ниже доклад Джефри Крузера и материал дискуссии, развернувшейся вокруг него в Королевском статистическом обществе¹, являются ярким свидетельством кризиса буржуазной статистики, вызванного в свою очередь современным экономическим кризисом.

Редакция известного английского экономического журнала «Экономист» сделала попытку построить «общий индекс деловой активности». Этот индекс был впервые опубликован 21 октября 1933 г., но уже в декабре того же года он подвергся существенным изменениям. В начале 1934 г. «индекс деловой активности» был поставлен докладом Крузера (редактор «Экономиста») на обсуждение Королевского статистического общества, которое должно было высказать свое авторитетное мнение о нем.

Этот доклад и последующая дискуссия продемонстрировали линейный раз бесположность, вуальность современной буржуазной экономической и статистической «науки», ее лживую зависимость от господствующей слои буржуазии. Как доклад, так и дискуссия могут послужить отличным учебным средством критики слепых асов, что перит еще в «объективность» буржуазной экономической и статистической «науки». Доклад и дискуссия, которую он вызвал, интересны для нас прежде всего тем, что они открывают секреты той «науки», в которой скрывается «объективная наука» буржуазии.

Первые исходные пункты доклада Крузера являются то положение, что экономические индексы различных американских журналов и учреждений неадекватны, так как они основаны преимущественно на индексах производства. Для Великобритании же, во мнении Крузера, необходимо составить такой «индекс деловой активности», который учитывал бы в первую очередь распределение, потребление, так называемые «важные случаи» и финансовые моменты. Этот тезис Крузера чрезвычайно характерен: он отражает всю глубину познания британского империализма. Индекс, во мнении Крузера, должен, следовательно, быть явственно смещен в паразитическому характеру империалистической буржуазии. Он должен служить показателем государственного, где непроизводительный труд, называемый «услугами», колоссальный паразитический торговый аппарат и рентные доходы, получаемые путем эксплоатации колоний, колдунов и аграрных стран, производят в народном хозяйстве все более доминирующее значение, — за счет производства.

Вторым исходным пунктом Крузера является то положение, что в противоположность американцам необходимо разработать не «скользящий», а «плывущий» индекс, который наименьшим образом отражал бы циклические колебания экономической жизни. Крузер видит преимущество своего индекса в том, что «он экстрагирует от резких колебаний». Характерно также, что при построении общего индекса «более или менее резко колеблющиеся статистические ряды были либо признаны «негодными» (например индекс потребления резины), либо выгнаны с уменьшенными весами (например упомянутые выше потребление железа и стали, зловка вследствие «спряжения» или тенденция к резким колебаниям).

Третьим тезисом Крузера является утверждение, что анализ так называемых «длительных тенденций», которые кладутся в основу большинства американских индексов, непригоден для составления «общего индекса» США. Из следует вывести, во мнении Крузера, Обобщение этого утверждения чрезвычайно характерно. «Длительные тенденции» основным на той «плывущем», что достигнут «непрерывный прогресс». Но так как нынешний период даже буржуазные экономисты уже никак не могут считать «нормальным» и на «нормальным» прогресс рассчитывать не приходится, то, разумеется, с точки зрения присяжных адвокатов капитализма, лучше всего вообще не говорить о «длительных тенденциях».

В приняв по докладу Крузера была продемонстрирована и вся относительность так называемых «важных моментов». Как заметил во время дискуссии Норман Крик, «важные моменты» основаны на проблемах и более «нормальных» годах и во многом взаимосвязаны с настоящим. Позднее производство и наличие огромных запасов сельскохозяйственных продуктов в период современного кризиса, во мнении Крузера, вообще имеют значение «важных моментов».

Таким образом два важнейшие «достижения» буржуазной науки о конъюнктуре — «доказание» «длительных тенденций» на основе «нормального прогресса» и сложный «индекс» «важных моментов» — не только поколеблены, но под мертвецки душной кризиса рухнули, как картонный домик.

Все беспорочность и беспроблемность буржуазной экономической и статистической «науки» оказалась в а обсуждении проблемы «валюсионизма». Крузер еще раз признает, что, во-первых, «валюсионизм» различными составлен элементом индекса совершенно произвольно и субъективно и что, во-вторых, уже различные тонки элементов, как банковские расчеты и элиминация, импорт сырья и потребление электроэнергии, исключают всякую возможность «общего масштаба» сравнения, при помощи которого можно было бы научно высчитать «удельный асов». Крузер перечислил еще множество недостатков английской статистики. Вследствие этого Крузер предлагает учитывать в индексе собственно лишь некоторые отрасли производства, а сельское хозяйство вообще не принимать во внимание. Но и упомянутые отрасли сломно и рядом отягощаются отнюдь не мелким, а берется лишь так называемые «важнейшие данные», которые часто маршируют действительности.

Доклад Крузера линейно раз демонстрирует всю относительность, субъективность и эволюционный характер буржуазных конъюнктурных материалов. Поэтому, получаясь нам, мы ни на секунду не должны упустить из виду их эволюционную тенденцию. И в этом смысле материал дискуссии в Королевском статистическом обществе, несомненно любопытнейшим буржуазную статистику в ее «страте», несомненно, представляет своеобразный интерес.

Редакция

Индекс деловой активности «Экономиста»

Было бы преувеличением, может быть, сказать, что обычная публика ощущала когда-либо необходимость в индексе деловой активности. Но у каждого статистика время от времени появляется желание найти какой-либо способ определения амплитуды колебаний общей деятельности страны. Мы знаем, что иногда труд и капитал используются чрезвычайно несоразмерно, что некоторые доли этих «факторов производства» остаются в бездействии, и вследствие этого они фактически не дают обществу того дохода, который они в состоянии дать. Мы знаем также, что бывает случай, когда общественные возможности используются более полно, с соответствующим увеличением материального благосостояния всех слоев населения. Мы знаем, что иногда мы находимся в со-

¹ См. Journal of the Royal Statistical Society, vol. XCVII, Part. II, 1934, London.

¹ Доклад Д. Крузера на заседании английского «Королевского статистического общества» 16 января 1934 г.

стоянии перехода от одного положения дел к другому. Нам знакомы эти явления; значительная часть экономической науки посвящена анализу их причин; ведение частных и общественных дел все более и более об-уславливается ими; но до настоящего времени мы не были в состоянии подвергнуть их измерению и точно определить, насколько деятельными или бездеятельными является в данный момент общество. «Экономист» в течение некоторого времени пытался заволновать этот пробел. В течение нескольких лет месяц за месяцем печатались в составной форме некоторое количество статистических рядов, касающихся различных областей жизни страны. С самого начала имелось намерение скоординировать эти ряды в единый месячный индекс деловой активности. Теперь это сделано, и недавно были опубликованы все цифры нового индекса и составляющих его рядов. Индекс ведется и сейчас, причем цифры за каждый месяц публикуются к концу следующего месяца. Цель настоящего доклада — наметить некоторые проблемы, с которыми пришлось столкнуться при составлении этого индекса, и методы их разрешения, а также остановиться на их результатах.

Необходимой предпосылкой всякой попытки построения индекса деловой активности является точное определение того, что подразумевается под этим термином.

Показатели производства известны во многих странах, и при отсутствии широкого охвата индекса они часто применяются в качестве показателей всей деятельности общества. Но они явно недостаточны для этой цели. Промышленное производство все еще является фундаментом экономического богатства, но с каждым годом увеличивается по своему объему и значению подгруппа распределения и услуг. Два вспомогательных ряда индекса «Экономиста» очень наглядно иллюстрируют этот момент. Индекс занятости в тяжелой промышленности падает почти беспорывно с 1924 г. до настоящего времени. С другой стороны, индекс занятости в распределительных и родственных им отраслях показывала повзвращательную тенденцию, которую тяжело условия 1930—1931 гг. могли лишь прервать, но не повернуть обратно. Общеизвестно также, что колебания в промышленном производстве значительно преувеличивают колебания в экономической жизни общества в целом. Поэтому индекс деловой активности должен быть шире по своему охвату, чем индекс промышленного производства. Он должен учитывать не только темп роста продукции товаров, но и темп роста их распределения, транспортировки и продажи. Но и этого недостаточно, так как в связи с тем, что доля услуг по своему объему и значению увеличивается, ее также необходимо подвергнуть измерению. Коротко говоря, нашей целью должно быть определение колебаний экономической деятельности, т. е. деятельности, приносящей доход, всего общества в целом.

Это понятие весьма родственно понятию национального дохода. Между ними однако имеется существенная разница. Национальный доход выражается в деньгах. Он является суммой денежных доходов отдельных членов общества и, следовательно, подвержен взаимно изменчивой стоимости денег. Понятие же совокупной хозяйственной деятельности общества, напротив того, не денежного порядка, из него должен быть исключен ценностный момент. Но и каждый из этих способов определения имеет недостатки. В данные национального дохода должна быть внесена «поправка на изменение цен»¹, прежде чем они могут быть использованы для целей сопоставления. С другой стороны, очень трудно иметь ясное представление о том, что понимается под совокупностью экономической деятельности, выраженной в «физических» единицах. Национальный доход — это совокупность доходов членов общества; эконо-

мическая деятельность общества состоит из совокупности производимых им товаров или выполняемых им услуг в обмен на те же доходы. Во всяком случае, что бы мы ни предпочитали в теоретическом отношении, составитель индекса деловой активности почти вынужден исчислять в «физических» единицах, ибо его материал преимущественно составляет ряды, выраженные в таких вещах, как тонны, число занятых людей, единицы электроэнергии и автомобилей. Гораздо легче и менее рискованно, очевидно, исключить элемент цен из тех рядов, где они содержатся, чем пытаться выключить их в ряды, выраженные в физических единицах.

Таким образом целью нашей работы является измерение «действительного национального дохода» в противовес измерению «национального дохода». Ясно, что выполнить эту задачу полностью невозможно, и мы волей-неволей должны ограничиться в нашем расширении, в надежде, что получившийся таким путем «образец» будет адекватно отражать целое. Для ежемесячного индекса могут иметь значение только ежемесячные данные, публикуемые в течение тех недель месяца, к которым они относятся. Более того, прежде чем использовать статистический ряд, необходимо иметь цифры за несколько предыдущих лет для выяснения нормального сезонного колебания и для того, чтобы быть уверенным в том, что особые факторы не обесценивают его как экономического показателя вообще. Как много месячных статистических данных, публикуемых срочно, имеющих за несколько прошедших лет и характеризующих общую экономическую активность, находится в распоряжении британского статистика? По сравнению с богатым выбором в США он страшно ограничен. Он не располагает богатым меню, чтобы отстригать бледно определенного качества и вкуса; он вынужден довольствоваться тем, что ему попадает в горшок, быть благодарным за скромные дары и надеяться, что приговаемое рагу окажется вкусным.

Американские индексы деловой активности

Прежде чем приступить к обсуждению способа исчисления индекса «Экономиста», интересно будет остановиться на более известных американских показателях. Из последних наиболее часто приводится индекс «Нью-Йорк Таймс». Его известность главным образом основана на том, что он публикуется каждую неделю. Ежедневный индекс деловой активности находится во всех статистических возможностях у нас, так как единственно, чем мы фактически располагаем, — это данные ж.-д. грузооборота, но и они представлены в такой форме, что требуют значительных поправок. Но даже в Америке положение не на много лучше. Индекс «Нью-Йорк Таймс» составлен из шести рядов: ж.-д. погрузок, деятельности сталелитейных заводов, продукции электротехники, производства автомобилей, продукции лесопромышленности и отправки хлопка. Большинство этих рядов колеблется сильнее, чем общий уровень деловой активности. Индекс отправки хлопка фактически так резко колеблется в течение 1933 г., что его необходимо было исключить на четвертый период.

Комбинированный индекс поднялся по сравнению с ничтожным нормальным уровнем с 60% в марте 1933 г. почти до 100% в июне. Если исключить отправки хлопка, индекс поднялся приблизительно с 60 до 87%. Но и это повышение однако преувеличивает внешние местоимения. Как бы ни были чудесны результаты восстановления в США во втором квартале 1933 г., вряд ли степень экономической активности может увеличиться почти на 50% за 4 месяца. Тем не менее, индекс

¹ Статистическое выражение, включающее в себе много трудностей.

«Нью-Йорк Таймс» может быть до некоторой степени использован в качестве чувствительного показателя динамики событий.

Такой же индекс, но несколько более полный, публикуется ежемесячно в «Анналы» — финансовом сборнике, издаваемом «Нью-Йорк Таймс». Индекс «Анналы» включает шесть рядов индекса «Нью-Йорк Таймс», причем некоторые из них в несколько измененной форме (например вылавка стали вместо отправок хлопка), с дополнением еще 6 рядов: производство чугуна, потребление шерсти, потребление шеза, производство обуви, цемента и цинка. В каждый из этих рядов отдельно внесена поправка на его нормальную длительную тенденцию. Причем в большинстве случаев базой для исчисления принят период 1921—1931 гг., для некоторых рядов используются другие периоды. Поэтому составитель индекса чрезвычайно трудно, а пользующимся им и вовсе невозможно сказать, что такое исчисленная «нормальная» прогрессия всего индекса, взятая за 100. В результате индекс мало дает для определения действительных изменений активности, даже если бы он был удовлетворительным в других отношениях. Сезонные колебания исчисляются для каждого ряда в отдельности методом ценных относительных показателей. Возвращение производится заматоватным методом, путем придачи каждому ряду «эффективного» веса и затем деления его на максимальное расхождение цифр рядов в 1929—1932 гг. В результате этого более устойчивые ряды приобретают дополнительный вес. Так, например производство электроэнергии, «эффективный вес» которой равен 15%, приобретает конечный вес в 35%. Следующим по высоте веса является ж.-д. фрахт, конечный вес которого — 21%. Эти оба ряда вместе составляют от 2 до 9% (потребление хлопка). Несмотря на эту «премию» на стабильность, индекс обладает слишком большой колеблемостью, упав с 116,7 в июле 1929 г. до 55,5 в марте 1933 г. и затем поднявшись до 89,5 в июле 1933 г., т. е. показав рост за 13% в течение четырех месяцев! Это, несомненно, связано с тем, что промышленное производство играет слишком большую роль в индексе. Нужно отметить, что индекс производства электроэнергии изменился только с 105,9 в июле 1929 г. до 80 в марте 1933 г. и до 96,9 в июле 1933 г. Если бы эти устойчивые ряды не имели такого большого удельного веса, колебания были бы, действительно, слишком велики.

Другим известным индексом является индекс, публикуемый ежемесячно «Babson's Reports, Inc.», организацией по предсказанию конъюнктуры. В основе этого индекса лежит не меньше 57 отдельных рядов. 12 рядов относятся к статистике объема с.-х. продуктов (как-то: «поступление пшеницы на 11 рынках», «отправки яблок»), а 6 — к переработке пищевых продуктов (убой скота, мукомольное производство и т. д.). 8 рядов представляет текстильную промышленность, 1 — резинову, 2 — автомобильную, 3 — угольную и нефтяную, 2 — железнорудную, 4 — бумажно-полиграфическую, 1 — производство цемента, 1 — обувное производство, 4 — табачную промышленность, 9 — горное дело и по одному — строительство, производство электроэнергии, ж.-д. фрахт, импорт и экспорт. Эти ряды взвешены в строгой пропорции к чистой продукции данной отрасли промышленности, согласно данным промышленной переписи. Вес, придаваемый импорту и экспорту, соответствует не количеству товаров, прибывающих или убывающих из страны, а «добавочной стоимости», получаемой при обороте этих товаров. Сезонные колебания устраняются методом пропорции при исчислении семилетней подвижной базис, серединой которой является данный месяц. Факт возможности строить ежемесячно такой индекс красноречиво свидетельствует о превосходстве американской промышленной ста-

тистики. Итоговый индекс однако представляет собою все же лишь индекс промышленного и сельскохозяйственного производства; дополнительные же ряды, представляющие производство электроэнергии, железнодорожный транспорт и внешнюю торговлю, с комбинированным весом в 17,5% итога, едва ли могут изменить этот факт.

Все три рассмотренных индекса имеют больше характер индексов производства, чем индексов деловой активности. Недавно была сделана попытка исправить этот дефект при составлении еженедельного индекса, публикуемого в «Econostat», новой еженедельной газете, редактируемой Дж. Старт-Лоуренс. Этот индекс составлен из 33 еженедельных индексов — индекса финансовой деятельности, имеющего вес 17%, индекса распределения — удельный вес 31% и индекса производства, удельный вес которого составляет 52%. Однако эти соотношения могут ввести в заблуждение, так как из 33 подоставляющих частей индекса распределения — две финансовые: банковские депозиты и обращения депозитов вне Нью-Йорка. В результате 37% всего индекса — чисто финансового порядка; он состоит из указателей объема и скорости платежей по чекам, уровня денежных курсов (своеобразный компонент), продаж акций, облигаций и выпуска новых бумаг. 38% падает на чисто промышленную продукцию, оставшая только 26% на фрахты и производство электроэнергии, являющиеся единственными рядами, представляющими другие отрасли, кроме производства и финансов. Этот индекс поэтому не является удовлетворительным мерилем деловой активности в целом, несмотря на то, что производит обратное впечатление. Он обладает еще одной своеобразной особенностью, заключающейся в том, что в 6 из 17 составных рядов внесены поправки на «длительную тенденцию» (long-term trend), в то время, как в другие она не внесена. Поэтому индекс не является ни мерилем абсолютного объема активности, ни мерилем объема активности относительно исчисленной нормы, а является отчасти и тем и другим. Более того, даже не все ряды с поправкой на длительную тенденцию относятся к одному и тому же балансовому периоду. В 7 из них базой, принятой за 100, является средняя 1919—1931 гг.; в 3 — средняя 1927—1931 гг.; в одной — средняя 1928—1932 гг. Некоторые из этих дефектов неизбежны при построении еженедельного индекса, но здесь возникает сомнение в целесообразности подчета при таких базисах с точностью до одной десятой.

Американские индексы имеют между собой несколько общих черт. Во-первых, как мне кажется, в них придается слишком большой удельный вес чисто промышленному производству. В индексе Бюбона например промышленность имеет удельный вес 48%, даже после исключения производства энергии (т. е. угля, нефти, электричества). Судя однако по промышленной переписи, чистая продукция промышленности никогда не превышала $\frac{1}{3}$ национального дохода. Тенденцию к чрезмерному вычлениванию фабрично-заводской и добывных отраслей промышленности можно приписать превосходному состоянию американской промышленной статистики, а также частично, я полагаю, тому факту, что наличие цифровых данных промышленной переписи позволяет удобно разрешить проблему весов.

Другой общей чертой большинства, — но не всех — американских индексов является то, что они относятся не к какому-либо определенному периоду в прошлом, но к вычисленному «нормальному». Замечено, что в течение целого ряда лет индекс колеблется вокруг определенной направляющей линии; предполагается, что эта направляющая может быть распространена на будущее. Этот метод имеет некоторые преимущества, раз уже сделана главная гипотеза беспрепятственного развития, поскольку он концентрирует внимание на вопросе сохранения прежнего темпа развития, но, с другой стороны, он имеет и некоторые недостат-

ки. В первую очередь предполагаемая тенденция неизбежно является совершенно произвольной и может расходиться с фактами. Во-вторых, предположение о нормально повышающейся тенденции понижает индекс в периоды падения или даже недостаточного подъема активности. В-третьих, для определения действительного темпа развития (в отличие от предполагаемого нормального) требуется очень сложное вычисление даже тогда, когда ясно выражен предполагаемый нормальный темп, что не всегда имеет место. Я не беру здесь судить об этих различных методах; позднее станет ясным, что один из них был нам навязан обстоятельствами. Быть может, самым удовлетворительным компромиссом является индекс Вебстера, вычисленный на фиксированном базисе (средняя за период 1923—27 гг.) и графически представляемый в таком виде, что прежде всего бросается в глаза отклонение от направляющей.

Комментируя эти индексы, я на момент оказался в судейском кресле статистика-теоретика. Но достаточно кому-нибудь попытаться составить своей собственный индекс, как он поймет, что совершенно невозможно избежать огромного количества логических неточностей. Мы не претендуем на то, что индекс «Экономиста» вообще выше американских индексов; наши источники были скудные, и мы не были в состоянии пользоваться богатым статистическим аппаратом, имеющимся в распоряжении американских исследователей.

Индекс «Экономиста»: составные ряды

В основе индекса «Экономиста» лежат ряды отдельных индексов, опубликованных в нашем ежемесячном торговом прайсе за несколько прошедших лет.

Эти индексы основаны на средней 1924 г. и охватывают также ряд предшествовавших лет.

Они публиковались в виде трехмесячных подвижных средних, но имелись конечно также фактические ежемесячные цифры. В ряды, входящие из денежных цен, были с самого начала внесены поправки на колебания цен. Ни один из них однако не был выправлен на сезонные колебания, так как последние не были известны к моменту, когда стали публиковаться ряды. Имелись таким образом огромные запасы сырого материала, обработка которых отлежала нас от чрезвычайно большой предварительной работы. Этих рядов было 18, и каждый из них был критически исследован с точки зрения его пригодности для включения. Два из них оказались совершенно неподходящими. Одним из них был индекс потребления ренина, колебания которого были широки и так резки, что это, без сомнения, искажало бы любой индекс, часть которого он бы составлял, если конечно удельный вес его не будет небольшим. При небольшом удельном весе влияние его более значительных движений было бы ничтожно. Второй — индекс объема британской торговли — был основан на квартальных численных министерства торговли и поэтому имелся только один раз на каждые три месяца. Так как 4 других индекса относились полностью или частично к внешней торговле, то было решено ими совершенно не пользоваться.

Следующий вопрос, с которым пришлось столкнуться, — это вопрос о том, являются ли остальные 16 рядов, будучи скомбинированы, аддитивными и достаточно точным отражением деятельности страны в целом. Сначала мы имели 4 ряда, основанные на ежемесячных цифрах занятости, составленных министерством труда, — один момент, где нам более повезло, чем американским составителям. Теоретически эти цифры сами по себе должны были бы служить прекрасным мерком деловой активности. На практике однако это не совсем так, так как колебания

общей занятости всегда меньше, чем колебания общей активности. Индекс занятости во всех отраслях показал падение только с 108 — высшей точки, достигнутой в 1929 г., до 97,5 — нижней точки в 1932 г. Тем не менее цифры занятости дают негодную базу для вычисления деловой активности. Что же касается обрабатывающей промышленности, то мы имели индексы железодельной, сталелитейной, хлопчатобумажной промышленности, а также ряды, основанные на данных об импорте сырья и ценных металлов, а также экспорте готовых изделий. Кроме того, имелись индексы железнодорожного грузооборота, потребления угля, электричества и судоходства. Таковы индексы действительно фактической продукции и обращения, которые должны были быть комбинированы с цифрами занятости. Оставшиеся ряды — почтовые поступления и банковские расчеты — имеют большое значение как показатели активности в других отраслях, чем как факторы, имеющие значение сами по себе.

Таким образом ясно, что все это является в лучшем случае несовершенным материалом для оценки хозяйственной деятельности страны. Непосредственно представлена лишь горючка главных отраслей промышленности; сельское хозяйство и розничная торговля совершенно исключены. К сожалению, эти слишком очевидные пробелы не могут быть заполнены при нынешнем жалком состоянии британской статистики.

Была организована работа по подсказку новых рядов, но можно было составить только два, подходящих по своему характеру для включения, — строительная деятельность и регистрация автомашин, но ни один из них не простирается дальше 1928 г. Нужно надеяться, что в результате ценных исследований Английского банка мы получим индекс объема розничной торговли. Это явится весьма ценным вкладом в наш статистический арсенал. Но даже и в этом случае мы не будем в состоянии включить какие-либо новые ряды в наш индекс деловой активности, пока мы не будем иметь цифровых данных за достаточное количество лет, чтобы иметь возможность определить сезонные колебания.

Однако, несмотря на все несовершенство, эти 18 рядов вместе взятые дают в поперечном разрезе довольно правильную картину жизни общества. Трудно представить себе какую-либо форму хозяйственной деятельности, которая бы не отражалась в цифрах занятости, потребления энергии, ж.-д. сообщения и внешней торговли. Более того, они хорошо уравновешены по степени колебания. Из 18 рядов 6 обладают максимальной амплитудой колебания в 25 пунктов в течение последних 10 лет (опуская исключительный период 1926 г.), а 7 — более 50 пунктов. Мы считаем однако, что индекс, составленный из этих рядов, все же лучше, чем отсутствие какого бы то ни было индекса.

Прежде чем приступить к рассмотрению методов исчисления, я дам краткое описание каждого составляющего ряда. Индекс занятости говорю сам за себя. Они представляют собой полноты, публикуемые ежемесячно в «Ministry of Labour Gazette» в виде процентов средних цифр 1924 г. Даны четыре индекса: общей занятости, тяжелой промышленности — включающий угольную промышленность, обработку металлов и судостроение, общей промышленности — включающий остальные обрабатывающие отрасли и распределительных отраслей — включающий розничную торговлю, транспорт, коммунальные предприятия, производство шин, напитков и табака, а также и собственно распределительные отрасли. Индекс потребления угля вычислен следующим образом: берется производство рудников, вычитается экспорт (включая иностранный букарий уголь) и затем вычитается потребление угля в производстве стали.

Индекс потребления электроэнергии причинил нам немало хлопот. Производство электричества электроснабжающими фирмами значительно

но увеличилось за последние годы, примерно на 60% за период с 1924 г. В большинстве случаев это увеличение является результатом перехода от других источников энергии к электричеству.

Индекс потребления угля не падает (за очень малым исключением) в результате такого перехода, поскольку почти все электричество, потребляемое здесь, — продукт генерации пара. Поэтому, если бы увеличившаяся продукция электроэнергетики вследствие перехода с угля и газа на электричество не была бы исключена из индекса, окончательный комбинированный индекс деловой активности показывал бы совершенно логичный рост. Затем цифровые данные потребления электроэнергии были увеличены благодаря тому, что многие потребители электроэнергии отказались от своих собственных генерационных установок и присоединились к общей сети. Этот источник увеличения нужно было также исключить. С другой стороны, мы должны стараться не минимизировать подлинное увеличение тем, что не принимаем в расчет простых перемещений. Имеется еще несколько оснований, о которых здесь можно не упоминать. Индекс в том виде, как он применяется, основан на общей генерации с поправкой на индекс «новых» включений (т. е. новых потребителей). Он повышается от 100 в 1924 г. до 111 в 1929 г. и затем опять упал в 1931 г. Если складно считать, что он недооценивает увеличение общего потребления электричества, но все же он представляет собой наилучший статистический компромисс, какой мы были в состоянии получить.

Данные об отправлениях на железных дорогах основаны на сведениях, публикуемых ежемесячно. Эти сведения показывают ж.-д. грузооборот, выраженный в тоннах. Их нужно отнестись от ежедневных железнодорожных перевозок, выраженных в деньгах. Группа угля и других минералов опущена, так как ее огромный удельный вес всецело подавлял бы другие группы, представляющие гораздо больший интерес в качестве показателей общих хозяйственных условий. Скот был также исключен.

Данные о почтовых доходах получены по ежемесячным сведениям министерства почт и телеграфов об общей сумме доходов от почтовых операций. В цифре не внесены поправки на изменение цен, так как изменения в почтовых тарифах были весьма незначительны с 1924 г. В случае восстановления пенсовой почты нам придется столкнуться с проблемой поправки на изменение цен.

Регистрация автомашин является одним из двух новых рядов. Он основан на ежемесячных сведениях министерства транспорта о регистрируемых впервые автомашинах. Он не имеет никакого прямого отношения ни к деятельности автомобильной промышленности, так как эти данные включают импортные машины и исключают экспортные, ни к деятельности автотранспорта, так как они касаются только новых машин. Тем не менее он может служить косвенным мерлом обоих этих факторов, так как увеличение или уменьшение закупок автомашин будет сопровождаться при прочих равных условиях также увеличением или уменьшением деятельности автотранспорта, а также увеличением или уменьшением объема автотранспорта. В конце концов было решено исключить этот индекс. Цифры министерства транспорта дают сведения о машинах разных видов и размеров, но мы считаем непрактичным создавать нечто вроде взвешенного индекса. Поэтому мы взяли общие цифровые данные, исключив только мотоциклы. Этот ряд является лишь с июня 1929 г. За предыдущие годы мы имеем лишь ежегодные данные и мы предполагаем, что колебание из года в год регулярно распространялось на 12 месяцев, с июля одного года до июля следующего.

Следующим новым индексом является индекс строительной деятельности. Сырой материал для его составления состоит из двух рядов цифр, публикуемых министерством торговли. Министерство труда собирает каждый месяц от 146 местных администраций (все вне Лондона) сведения об общей стоимости утвержденных строительных планов. Эти цифры публикуются под двумя заголовками: «Жилища» и «Прочие здания». К сожалению, редко бывает так, что все 146 пунктов составляют свои сведения с достаточной быстротой, и поэтому впервые опубликованные сведения включают лишь небольшое число объектов. Так как фигурирующие районы не всегда одни и те же, то прямое сравнение этих цифр стоимости весьма затруднительно. Министерство торговли также публикует два индексных ряда, основанные на этих цифрах, принимаем однако во внимание недостающие районы. До этого времени наш метод состоял в том, что мы брали эти два индексных ряда и вычисляли их средние, считая все «жилищ» в два раза больше веса «других зданий». Результат, полученный благодаря этому методу, будучи удивительно точным, все же не может быть совершенно правильным, и я с радостью отменяю, что благодаря сотрудничеству министерства труда мы в будущем получим возможность использовать оригинальные цифры вместо индексных рядов. Во всяком случае, какой бы метод мы ни применяли, окончательный индекс показывает стоимость утвержденных планов. Отсутствует еще проблема поправки на изменение цен. Для этой цели мы вычисляем индекс стоимости строительства. Этот индекс очень прост. Мы взяли ежемесячные данные из «The Builder» о 3 категориях труда и 8 видах материалов и вычислили взвешенное арифметическое среднее. Этот метод теоретически тоже не вполне безупречен, но в действительности варианты относительно так незначительны, что никакие серьезные опасности точности не угрожают. Веса затраченного труда и материалов в точности соответствуют данным переписи производства. Что касается отдельных материалов, то совершенно невозможно построить систему весов, которая могла бы быть применена ко всем типам строительства. Окончательный индекс стоимости строительства падает со 100 в 1924 г. до 82,9 в ноябре 1933 г. Индекс стоимости утвержденных планов делится на индекс стоимости строительства для того, чтобы получить индекс строительной деятельности, выраженный в «физических» единицах. Индекс строительной деятельности начинается с 1928 г., а пробег за предыдущие 4 года заполнен по способу, описанному уже в части, касающейся индекса регистрации автомашин.

Индекс потребления железа и стали основан на данных производства чугуна плюс импорт минус экспорт. Индекс потребления хлопка основан на данных нетто-импорта с учетом изменения запасов в Ливерпуле. Ни один из этих двух индексов не является вполне удовлетворительным; в настоящее время мы их пересматриваем, используя цифровые данные о выплавке стали в отношении первого и о чистых запасах хлопка на фабриках в отношении второго.

Индексы импорта сырья и экспорта британских изделий основаны на данных торговли, исправленных квартальными индексами средней стоимости, публикуемыми министерством торговли. Индекс импорта цветных металлов является взвешенной средней импорта жести, цинка, свинца, медной руды, медных брусков и марганцевой руды. Индекс судоходства включает прибытие и отплытие судов, идущих за границу, и весь морскую торговлю Великобритании. Он основан на данных, публикуемых в «Ежемесячных отчетах торговли и навигации», без включения торговли с Северной Ирландией и с Ирландским свободным государством. Два остальных индекса — это индексы банковских расчетов. Один из них представляет собой итог всех провинциальных расчетов, исправленных при помощи индекса оп-

товых цен «Экономиста» и индекс стоимости жизни министерства труда. Другой — это индекс лондонских расчетов, исправленных на этот же индекс цен. Мы очень сомневались в целесообразности включения этих индексов, и, действительно, с момента их опубликования они вызвали гораздо больше замечаний, чем остальные индексы. Большинство этих замечаний касалось правильности использования банковских расчетов в качестве индекса деловой активности. В особенности критиковалось включение расчетов города Лондона. С другой стороны, делались заявления, что банковские расчеты, в надлежащей мере исправленные, сами по себе могут служить соответствующим показателем всей экономической деятельности общества. В статистических итогах Банка Англии за ноябрь приводится диаграмма, изображающая индекс «Экономиста» и два индекса банковских расчетов с поправками и без поправок на колебания цен. Хотя диаграмма напечатана без комментариев, вывод тем не менее ясен. При решении вопроса об использовании этих двух рядов мы придерживались той точки зрения, что, хотя показатели банковских расчетов с трудом поддавались использованию, они являются все же настолько ценными, что их нельзя игнорировать. В общей массе моментов хозяйственной жизни нации колебания активности затрагивают лишь цифровые данные о расчетах и сведения о безработице; последние, как было уже указано, совершенно неудовлетворительны. Что касается включения расчетов по г. Лондону, то оно может быть оправдано, исходя из различных оснований. Во-первых, огромная часть весьма существенных для страны сделок совершается в Лондоне — страховые сделки, обороты фондовой биржи, новый рынок бумаг и многое другое, — и если нельзя отделить мажорную спекуляцию от настоящего зерна, то все же как включение, так и исключение этих моментов одинаково допустимо. Во-вторых, даже сделки, являющиеся чисто спекулятивными, составляют тем не менее часть хозяйственной деятельности нации, и много тысяч людей таким путем зарабатывают себе на жизнь. Мы бы предпочли конечно получить совокупный чистый доход людей, торгующих процентными бумагами, мажором, страховщиками и их коллег, но поскольку это невозможно, то все же безусловно желательно иметь хотя бы какое-либо мерило их деятельности. Другим затруднением, возникающим в связи с банковскими расчетами, является их поправка на колебания цен. Ни индекс оттоговых цен, ни стоимость жизни не показательно для всех финансовых сделок, и совершенно ясно, что это лишь грубое приведение к среднему этих двух моментов дает очень неудовлетворительные результаты. Наш индекс расчетов Лондонского банка например почти на 7% выше в 1930 г., чем в 1929 г., — исключительно вследствие падения оттоговых цен. Банк Англии в упомянутой уже диаграмме использовал «Общий уровень цен» Кейнса — индекс, построенный на основе следующих весов: оттоговые цены — 2, зарплата — 3,5, стоимость жизни — 3,5 и квартальная плоть — 0,5. Мы далеко не удовлетворены финансовыми индексами в их настоящем виде и вероятно мы решим их пересмотреть при первой возможности.

Построение индекса

Решив вопрос о оставшихся рядах, которые должны быть включены в индекс, мы стали перед второй задачей — способом их комбинации. Все существующие ряды были исчислены на базе средней 1924 г.; два новых ряда были отнесены к этой базе так, как это было уже описано. Следующим необходимым предварительным шагом были поправки рядов на нормальные сезонные колебания. Здесь сразу возникли затруднения. Годы, охватываемые цифрами, имели несколько ярко выраженных ненормальных периодов. Май 1926 г. был явно ненормальным яв-

Развитие событий с начала 1930 г. было таково, что нормальные сезонные отклонения были затуманены действием экономического кризиса. При этих условиях нам оставалось только взять в качестве «нормального» период с 1924 по 1929 г. включительно, исключив из этого лет 12 месяцев с 1 мая 1926 г. Таким образом нам осталось только 6 лет, на которых мы могли базировать наши вычисления нормального сезонного колебания. Это слишком узкая база для получения вполне удовлетворительных результатов, но у нас не было выбора. При таких обстоятельствах не имело смысла применять какой-либо более сложный статистический метод вычисления сезонных поправок, и поэтому был применен простой пропорциональный метод. Например каждая январская цифра умножалась на результат, полученный при делении средней всех месяцев на январские средние. Для пяти индексов поправок на сезонные колебания не было сделано. В одном из них — желтая и сталь — несезонные колебания так велики, что каждое вычисленное «нормальное» сезонное колебание было бы совершенно произвольным и случайным. Остальные 4 индекса — это индексы занятости. Видимое сезонное отклонение в индексе «все отрасли» так ничтожно, что не имеет никакого практического значения. При данных обстоятельствах со всей очевидностью вытекает, что весьма избыточные сезонные колебания в трех подобных рядах должны погашать одно другое. Прежде чем позаниматься с вопросом о сезонных колебаниях было бы интересно представить цифровые данные, показывающие комбинированное нормальное сезонное колебание всех рядов, включенных в индекс. Я исчислил взвешенное среднее корригированных факторов и из них вывел нормальное колебание каждого месяца в той и ниже среднего годового. Оно показано в следующей таблице, в которой учтена продолжительность месяца:

Январь	101	Май	100	Октябрь	95
Февраль	106	Июнь	99	Ноябрь	91
Март	103	Июль	93	Декабрь	104
Апрель	101	Август	92		

Эти цифры не столько важны, сколько любопытны, ибо они отражают экономическую деятельность вообще лишь в той степени, в какой 18 рядов индекса характеризуют сезонное колебание и активности вообще. Ряд может быть очень хорошим показателем для качественных движений общей активности, но абсолютно не типичен для сезонных движений.

После исключения нормального сезонного колебания единственной проблемой остается взвешивание. Для столь разных элементов, как банковские расчеты и занятость, импорт сырья и потребление электричества, не может быть найден стандарт сравнения, при помощи которого можно было бы научно вычислить удельный вес. Для того, чтобы получить точный результат, как сначала соблазнало желание вовсе не применять взвешивания и довериться уравновешенному характеру составных частей. Действительно, кривая невзвешенной арифметической средней в объеме своем идее не очень разнится от окончательно взвешенной кривой. Но при пересмотре оказалось, что совершенно несправедливо считать вес ценных металлов равным удельному весу занятости. С другой стороны, любое усвоение весовых коэффициентов является волевым-вольным делом произвольным и гадательным. Поскольку о научном исчислении не могло быть и речи, было решено применить простую весовую систему весовых коэффициентов — 4, 3, 2 и 1 — к каждому ряду. При распределении весов было принято во внимание несколько моментов. Первым явился конечно объем той промышленности, к которой относился данный отрасль. Таким образом легко было решить, что вес «занятости в области распределения» должен был в три раза превышать удельный вес занятости в тяжелой промышленности.

Во-вторых, некоторые показатели, которые должны были иметь небольшой удельный вес, по своему объему получили больший удельный вес ввиду их преимуществ в качестве показателей активности в других областях. Ярким примером являются почтовые доходы. В-третьих, некоторые показатели получили сниженный вес вследствие того, что они являются расширяющимися отраслями, а потому не типичны (как например регистрация автомашин). В-четвертых, показатели, подверженные неординарным искажениям, вследствие временных факторов получили уменьшенный удельный вес. Можно указать на изменения расчетов Лондонского банка благодаря конверсии военных займов. Вес некоторых индексов, например потребление железа и стали и потребления хлопка, был снижен вследствие присущей им тенденции к резким колебаниям. Наконец был уменьшен вес всякого индекса, который являлся недостаточно репрезентативным для данной отрасли. Например регистрация автомашин является лишь косвенным мером как автотранспорта в целом, так и автомобильного производства.

В результате учета всех этих факторов и по возможности наиболее взвешенного их рассмотрения мы остановились на следующих весах:

Занятость во всех отраслях	4	Потребление железа и стали	2
» в тяжелой промышленности	1	Потребление хлопка	1
» в легкой промышленности	3	Импорт сырья	2
» в отраслях связи и связи	1	Импорт цветных металлов	1
И т. д. в отраслях связи и связи	3	Экспорт британских изделий	3
Потребление угля	4	Движение пароходов	2
» электричества	2	Работы по ирригационным банкам	4
Отправка из ин. д.	3	Расчеты Лондонского банка	3
Почтовые доходы	3		
Регистрация автомашин	2		
Промысловая деятельность	2		
		Всего	46

Эффект этих удельных весов будет более ясным, если они будут сгруппированы. Распределив цифры импорта и экспорта на равные части между отечественной промышленностью и внешней торговлей, мы получим следующий результат:

Занятость	11, или 24% всей суммы
Потребление железа	6 » 13% » »
Внутренняя торговля и транспорт	9 » 19% » »
Остальная всяческая промышленность	8 » 17% » »
Внешняя торговля	5 » 11% » »
Финансы	7 » 16% » »

Я считаю, что это распределение в общем правильно. Конечно, здесь почти полностью отсутствует земледелие. Вить может, через несколько лет новые рыночные комитеты (Marketing Boards) дадут нам возможность заполнить этот пробел. Группа «Торговля и транспорт» уже достаточно представлена, но было бы желательно пополнить ее индексом объема розничной торговли, и нас не покидает надежда, что в скором времени мы будем в состоянии это сделать. Единственная группа, которая, по видимому, получила недостаточный удельный вес — это группа «Остальная местная промышленность». Если бы торговые ассоциации поспешили бы с представлением статистических данных, было бы возможно исправить этот недостаток.

Последней стадией исследования являлось получение арифметической средней восемнадцати рядов, взвешенных вышеуказанным способом. Нам удалось исчислить 11 рядов за 1920—1923 гг., применяя вышеуказанные веса с целью получить пробный индекс за эти годы. Так как вся сумма весов для этих лет равна только 30, то это отражается конечно на их соотношении. Цифры окончательного индекса даны в таблице на странице 192.

Из приведенных данных видно, что, хотя менее надежные ряды имеют меньший удельный вес, индекс оказался несколько «прыгающим». Поэтому мы публикуем его каждый месяц в двух видах: в одном приводятся вышеуказанные цифровые данные, в другом — 3-месячная подвижная средняя. Остается наконец отметить еще один момент. Как уже указано, большинство американских индексов относится к типичной «нормальной» прогрессии. В отношении Великобритании это сделать совершенно невозможно. Десятилетие, охваченное цифрами, ни в коем случае не является «нормальным» периодом. Оно заключается в себе две депрессии, одна из которых была ослеплена приостановкой добычи угля в 1921 г., а также всеобщей забастовкой и приостановкой добычи угля в 1926 г. Даже остальные годы — 1924—1925 и 1927—1929 — не могут быть взяты в качестве «нормальных», предельная того, что случилось бы, если золотой стандарт не был восстановлен по старому паритету в апреле 1925 г. Мы действительно имеем точные цифровые данные о росте населения и было бы возможно составить индекс в «душевом» выражении. Но это дало бы незначительную разницу: деловая активность на душу» не более показательна, чем совокупная «деловая активность».

Оценка индекса

Как видно из данного выше описания, источники индексов так разнообразны и методы построения так просты, что индекс говорит сам за себя. Невозможно комбинировать базисные ряды с железнодорожным транспортом и претендовать на статистическую безупречность. Я не сомневаюсь, что при обсуждении настоящего доклада обнаружится целый ряд недостатков, кроме уже отмеченных. В ответ и в оправдание могу лишь сказать, что составленный нами индекс приближается к требованиям, предъявляемым к общему индексу деловой активности для Соединенного королевства. Движение индекса плавное, за исключением чрезвычайных периодов (как например двух утолщенных забастовок); он застрахован от сильных и резко меняющихся колебаний. Другими словами, его движение отражает движение живого организма, каким является, как мы знаем, жизнь общества.

«Natura non facit saltum» («природо не делает скачков»), и наш индекс содержит скачкообразные изменения в те периоды, когда грубо вмешается человек. Амплитуда колебаний цифр тоже приблизительно верна. Индекс правильно отмечает, что падение с высшей точки в 1929 г. до нижней точки в 1931 г. составляет лишь 19,2% балла (или 17,1% высшей достигнутой точки), что является все же меньше падения, зарегистрированного как двумя британскими индексом промышленного, так и любым американским индексом деловой активности. Бери средние годовые данные, поскольку некоторые индексы не выправлены на сезонное колебание, получаем следующий процент падения от 1929 до 1932 г. некоторых вышеуказанных индексов.

Соединенное королевство

Индекс деловой активности «Экономиста»	12,9%
Индекс производства министерства торговли	16,6%
Лондонский и кембриджский индекс промышленности	23,2%

США

Индекс деловой активности «Аналитика»	42,5%
» » » Бюбона	40,0% (приб. выгода)
» » » Бюро национальной промышленной конференции	53,0% (приблизительно)
Индекс производства Федерально-резервного управления	46,3%

Листок большой таблицы «Экономиста»
(Среднее за 1924 г. = 100)

Месяц	1920 г. ¹⁾	1921 г. ²⁾	1922 г. ²⁾	1923 г. ²⁾	1924 г. ²⁾	1925 г. ²⁾	1926 г. ²⁾	1927 г. ²⁾	1928 г. ²⁾	1929 г. ²⁾	1930 г. ²⁾	1931 г. ²⁾	1932 г. ²⁾	1933 г. ²⁾
Январь	102,1	99,4	82,7	95,3	95,6	103,6	103,2	107,5	106,8	110,4	111,8	99,2	91,4	85,5
Февраль	104,3	92,7	83,8	92,9	99,8	102,8	102,8	107,2	107,1	105,0	110,2	96,0	85,7	86,9
Март	103,0	76,8	84,2	99,1	99,0	102,7	101,3	119,6	107,2	109,6	106,7	98,2	96,3	98,4
Апрель	101,2	67,8	65,9	99,7	98,9	102,0	100,2	108,1	108,5	112,0	110,2	97,4	97,7	95,6
Май	91,9	61,1	68,5	91,9	93,2	101,1	73,0	109,2	104,6	109,7	108,1	96,2	93,3	99,3
Июнь	104,5	64,4	67,0	98,3	98,6	101,7	84,9	108,4	107,0	108,9	106,5	98,8	98,5	100,0
Июль	99,3	73,5	68,1	90,7	101,6	101,8	86,2	106,9	104,7	112,0	102,8	99,2	95,1	99,5
Август	101,2	80,6	95,3	94,5	100,6	99,0	89,8	107,5	108,7	112,2	103,6	96,2	94,2	103,7
Сентябрь	101,6	81,5	69,3	98,3	101,1	101,2	91,9	108,2	104,7	119,9	103,8	94,0	96,0	103,3
Октябрь	89,9	73,6	91,9	95,8	100,9	100,8	91,5	107,1	106,6	110,1	113,1	89,1	91,5	100,7 ³⁾
Ноябрь	88,8	83,5	94,6	97,1	100,0	101,3	94,2	116,8	106,6	112,3	100,5	94,1	95,5	103,0 ⁴⁾
Декабрь	83,0	81,4	88,8	96,3	101,3	104,2	95,6	105,3	103,9	109,5	101,6	94,5	98,5	—
Среднее	97,8	74,5	88,3	94,4	100,0	101,8	93,6	107,8	105,9	110,0	106,9	96,3	95,8	—

¹⁾ В таблице даны месячные значения. Изображение взято опубликован в «Экономисте» в форме трехмесячных годовых средних.

²⁾ Основано на 11 из 18 рядов.

³⁾ Превыше среднего.

⁴⁾ Превыше среднего.

Расхождение значительное, но вполне понятное. Большое снижение британских индексов производства как-раз следовало ожидать по чисто теоретическим соображениям. Различие между индексом «Экономиста» и американскими индексами можно объяснить двумя моментами: во-первых, контраст между процветанием и неблагоприятной конъюнктурой в США был гораздо значительнее, чем в Великобритании, что иллюстрируется совершенно различным движением индексов производства в этих двух странах; во-вторых, в американских индексах, как уже было указано, промышленность занимает очень большой удельный вес, и, следовательно, эти индексы приближаются более к индексам производства. Я считаю возможным идти дальше и не только утверждать, что более умеренное падение в нашем индексе поддается объяснению, но также, что из всех других индексов, показывающих резкие изменения, он наиболее правильно отражает действительность. Среди всех непродуманных разговоров о катастрофе и разрушении мы склонны забывать о том, как относительно невелико расстояние между процветанием и депрессией. Наш индекс составлен с целью измерения колебаний действительного национального дохода. Поэтому необходимо произвести проверку колебаний денежного национального дохода, который в период падения цен должен быть значительно больше. Национальный доход в 1929 г. обычно оценивается в 3 800—4 000 млн. фунтов. Я не думаю, чтобы кто-нибудь оценивал доход 1931 г. меньше 3 млрд. фт. стерл. Это падение, по грубым подсчетам, равно 25%. В тот же самый период индекс стоимости жизни упал на 12,5%, а индекс оптовых цен еще больше. Исправляя максимальное падение национального дохода падением стоимости жизни, мы получим максимальное падение «действительного национального дохода» приблизительно на 14%. Эта грубая проверка показывает, что падение в индексе «Экономиста» на 12,5% не грозит недооценкой. Единственными подсчетами колебаний в национальном доходе из года в год, о которых я знаю, являются подсчеты, произведенные Колин Кларк в его работе «Национальный доход 1924—1931 гг.». По оценке г. Кларка национальный доход в 1929 г. составлял 111,4% к уровню 1924 г. Наш индекс показывает повышение на 10%. Г-н Кларк оценивает падение в 1929 г. по 1931 г. в 12,4%. Наш индекс показывает падение на 12,5%. Это соотношение является чрезвычайно близким, чтобы по нему можно было сравнивать «действительные» и денежные явления. Одно из этих исчислений является ошибочным. Но если неправил именно наш индекс, то его недостаток заключается скорее в том, что он преувеличивает, чем преуменьшает падение. Поэтому я считаю, что, несмотря на то, что наш индекс показывает темп роста гораздо меньший, чем другие индексы, содержащаяся в нем ошибка будет заключаться скорее в преувеличении степени активности, чем в обратном. Разница между месяцем высшей точки — ноябрем 1929 г. — и высшей точкой — октябрем 1931 г. — равна только 17%. Допуская даже, что здесь может быть место переоценки, можно получить все же некоторое представление об узком пределе между относительным процветанием 1929 г. и «кризисом» осени 1931 г.

Экономические колебания в Великобритании с 1920 по 1933 г.

Считаю, что было бы интересным заключить этот доклад кратким изложением превратностей судьбы и послеполой Англии, обнаруженных индексом деловой активности. Быть может, наиболее интересным вопросом является вопрос общего экономического прогресса страны. Как быстро растет наше производство экономических ценностей? На этот вопрос индекс, как это было уже сказано, не может дать определенного ответа. Из общих наблюдений нам известно, что 1920 г. явился годом не-

адорового «бума», а годы 1921, 1926 и 1931, следующие за 1929 г., — годами ненормальной депрессии. На что указывают остальные годы? Большая часть 1922 г. являлась периодом восстановления после резкого падения предыдущего года; индекс в конце года был на 15% выше, чем в начале. Но кривая выравнивалась в третьем квартале 1922 г., и с того момента до марта 1925 г. увеличение равно примерно 4,9% в год в среднем, несколько замедляясь в периоды между июнем и сентябрем 1923 г. и между маем и декабрем 1924 г. и несколько ускоряясь весной каждого года. Темп развития повышается, как быстро мы смогли справиться из трудного положения годов войны и 1921 г. Если бы прогресс продолжался до 1921 г., степень активности на повороте координативного цикла была бы приблизительно на 13% выше действительно достигнутой цифры, т. е. настолько выше действительной цифры, насколько последняя точка депрессии была ниже ее. Поступательное движение однако резко прекратилось в первой четверти 1925 г. Впервые с весны 1921 г. индекс решительно пошел вниз. Поскольку в апреле 1925 г. было объявлено о переходе к золотому стандарту, очень трудно удержаться от соблазна заключать «простое еще *pr-rius* hoc». Но это было бы слишком опротивительным заключением, так как осенью 1925 г. индекс опять очень резко пошел назад, и к апрелю 1926 г. он почти вышел на уровень предшествующего года. Что последовало бы за этим, мы никогда не узнаем: вмешалась всеобщая забастовка и угольный конфликт, за которыми начался бурный подъем в начале 1927 г. Но начиная приблизительно с апреля этого года до конца 1928 г. наметилась определенная тенденция к падению. В конце 1928 г. индекс был лишь на два пункта выше мартовского уровня 1925 г. В начале 1929 г. произошло резкое повышение, оставшееся на одном уровне в течение всего лета и осени, но средний темп роста в течение 1924—1929 г. оставался лишь около 1,8% в год. Это, без сомнения, неблагоприятный показатель. Некоторые припишут это переосеждению стерлянга, завершившейся в 1929 г.; некоторые же отнесут это за счет результатов трудовых конфликтов 1926 г. и получившего нами тогда урона, что снижение зарплат возможно лишь ценой острейших волнений. Индекс не может решить, какое из двух мнений правильно. Он может только регистрировать печальные факты.

Депрессия оказалась у нас лишь во вступлении нескольких месяцев 1930 г. Индекс апреля 1930 г. был выше средней 1929 г., и ему оставалось пройти два пункта, чтобы достигнуть наименьшей точки. Однако после этого произошло чрезвычайно быстрое падение. Индекс в течение трех месяцев упал на 7,5 пункта и в ноябре был на 8,8% ниже, чем в апреле. Поздней весной 1931 г. появились некоторые признаки стабилизации и даже восстановления. Подвижная трехмесячная средняя, падаящая беспрерывно в течение 13 месяцев, поднялась с 97,3 в апреле до 98,1 в июне. Это восстановление во втором квартале 1931 г. произошло как-то незамеченным ввиду осенних событий, но интересно отметить, что из 18 составных рядов только 5 определенно показывали понижение в июне и июля по сравнению с январем. То, что обещали эти месяцы, не осуществилось, ибо сначала вмешался политический, а затем валютный кризис и индекс начал погружаться вниз быстрее, чем когда-либо. Это новое падение не было однако очень продолжительным, так как восстановление началось еще до окончания года. Реакция после первого удара кризиса, облегчение вследствие обесценения стерлянга, поразивший эффект от первых протекционистских тарифов — все сыграло свою роль в повышательной тенденции. Быстрое восстановление изломо место до апреля 1932 г. В течение 12 месяцев — с апреля 1932 г. до апреля 1933 г. — не отмечалось в общем итоге никаких изменений. Третий квартал 1932 г. при этом являлся периодом упадка, а четвертый — восстановление. Однако начиная со второго квартала 1933 г. началось

быстрое восстановление. Трехмесячная подвижная средняя поднялась на 5,7 пункта за 7 месяцев, или на 10% за год. Будет ли сохранен этот темп улучшения, можно будет сказать лишь через несколько месяцев. В настоящее время мы впервые с января 1931 г. превысили уровень активности 1924 г. Однако мы все еще стоим на 10% ниже тенденции 1924—1929 гг., если ее экстраполировать, хотя темп развития в эти годы был бескуптуральным. С момента перелома в ноябре 1931 г. индекс поднимался со среднегодовым темпом в 4,3%.

Заключение

Предшущие страницы касались некоторых деталей построения индекса. В заключение я могу только сказать то, что было подчеркнуто вначале, а именно, что мы не претендуем на статистическое совершенство или на теоретическую непогрешимость нашего индекса. Мы усовершенствовали методы исчисления с момента первого опубликования индекса и будем весьма благодарны за каждое предложение, направленное к большему усовершенствованию его. Но наша самая большая надежда заключается в том, что в ближайшем несколько лет годовая дилта, на которой вынуждены в настоящее время сидеть наши статистики, сменится таким же относительно изобильным, какое имеется в Америке. Когда придет это время, я надеюсь, что буду иметь честь преподнести вам еженедельный индекс деловой активности «Экономиста».

Выступления по докладу Краутера¹

Макростя. — Несмотря на то, что поиски единого мерла деловой активности — дело чрезвычайно трудное, оно все же привлекло внимание многих. Мы восхищаемся смелостью, с которой г. Краутер и «Экономист» разобрали эту проблему. Наша организация чувствует себя в долгу перед ними за их готовность прийти и обсудить с нами полученные ими результаты. От ее имени я приношу им благодарность и прошу членов общества высказаться в обычном порядке.

Мы всегда считали, что хитрика — злобнее истинная похвала, и поэтому я сразу перебегу к некоторым предложениям и поставлю несколько вопросов.

«Потребление угля». Добыча минус экспорт и уголь, применяемый в железнорудельной и сталелитейной промышленности, не учитывают (за исключением сезонных поправок) запасов угля в торговых каналах в начале зимнего сезона. Для избежания дублирования необходимо также вычитать уголь, применяемый для получения электричества.

«Потребление электричества». Я не могу сказать, чтобы я был удовлетворен тем, что полностью учтен постепенный переход от частного к коммунальному получению электричества, а также переход к электричеству от других видов энергии. Может быть, данные переписи производства помогут в этом направлении, хотя они выходят со слишком большими промежутками.

«Ж.-д. грузооборот». За последние годы эти данные слишком преувеличивают депрессию вследствие роста за счет железнорудельного и автоторгового транспорта.

«Потребление железа и стали». Я принимаю к сведению, что чугун должен быть заменен сталью. Это совершенно необходимо вследствие запятого увеличения со времени войны использования лома для производства стали, но превращение импортных и экспортных готовых железных и стальных товаров (даже в том случае, если исключаются машины и включены только железные и стальные листы, гвозди, трубы,

¹ Выступления по докладу приводятся в сокращенном виде.

провода и т. п.) в чуточку, железо и сталь—предприятие весьма рискованное (что я знаю по собственному опыту), чертенок грубыми ошибками.

«Потребление хлопка». Я бы предпочел в качестве индекса данные о следящих отправлениях хлопка на фабрики (отмечаемые Ливерпульской хлопчатобумажной ассоциацией), но ни в коем случае не нетто экспорта, исправленного на изменения запасов. Я считаю, что это надо будет сейчас сделать.

Большое значение, чем эти детали, имеет вопрос взвешивания. Статистики обычно утаивают себя рассуждениями о том, что веса—дело второстепенное в составлении комбинированного индекса, но это правильно лишь тогда, когда все ряды подвержены общему влиянию (что мы имеем в деловом индексе), и в том случае, если они многочисленны. Здесь мы имеем всего лишь 18 рядов, один из которых составляет 35% по весу. Затем многие ряды дублируются или по меньшей мере частично совпадают, например внутреннее производство товаров зарегистрировано уже в данных о занятости. Я также не понимаю «присущей тенденции к реакциям и произвольным колебаниям», приписанной хлопку, что значительно уменьшает его значение.

Возвращаясь к вопросу о четырех рядах индексов занятости, считаю, что прибавление общего индекса занятости к индексам трех разделов (деланных совершенно правильно)—«тяжелой», «общей» и «распределительной» промышленности—уложится весь индекс. Я бы произвел два незначительных изменения: я бы перенес «коммунальные отрасли» в «общую промышленность», к чему они фактически относятся, и назвал бы третью группу «промышленностью распределения и услуг», включая, безусловно, и транспорт. Но гораздо большее значение имеет то, что штат железных дорог не включен в страховальне на случай безработицы и что из транспорта совершенно вышла целый ряд лиц количеством в 600 000. Если будут внесены эти поправки и в область тяжелой промышленности будут включены шахты и каменоломни вместо «добычи угля», то мы получим три группы со следующими весами: тяжелая промышленность—28, общая промышленность—42, отрасли распределения и услуг—53, или грубо 3, 4 и 5 из всей суммы в 12.

Мы можем скоординировать все ряды в общий индекс, положив в основу весов какой-либо общий элемент. Например в индексе отитовых цен весами является удельное значение каждого из компонентов (и стоящих за ними промышленных отраслей) в национальном потреблении, измеренное их денежной стоимостью на данный момент. Но какие общие элементы мы имеем в индексе деловой активности? Что общего имеется между 1 000 людей, занятых на работе во всех отраслях, 1 000 г чулки, 1 000 электрочасов, чем на 100 фунтов? Этим не может быть цена, так как в 1924 г. общая сумма банковских расчетов превышала в 11 раз национальный доход, а банковским расчетам придан вес 7 из 46. Вовлечение таким образом оказывается произвольным, и его единственным оправданием является то, что обычно говорится в защиту других подобных индексов, а именно, что «он действует». Но всякий индекс, сконструированный так, что четверть его веса составляет занятость и что колебания занятости отражаются в большей или меньшей степени на составных рядах с общим весом около 50%, должен показывать с известной точностью направление изменения активности. Будет ли он регистрировать объем этих изменений с достаточной точностью, чтобы можно было с уверенностью предсказать продолжительность данного изменения,—это другой и более спорный вопрос. Лично я предпочел бы как более надежный индекс занятости, разделенный на три категории, имен в виду, что вычет «безработных» из всего количества застрахованных составляет около 420 000 лиц (35% общего числа застрахованных), но занятых по различным причинам в производстве и не работающих поэтому

быть рассоединены по различным промышленным отраслям. Я бы хотел напомнить также то, о чем м-р Дойль говорил на последнем заседании,—о «слиянии преувеличенной оценки возможности получения помощи» и об изменениях в схеме страхования, вносящих изменения в цифры, относящиеся к безработным, без всякого реального изменения количества труда. Поэтому я хотел бы попытаться подтвердить или изменить мои соображения, изучив другие публикации «Экономистом» индексы. Это — дело более преломляемое, чем в том случае, когда мы прибегаем к одному общему индексу, но зато это более надежно.

Дж. П. Янг.—М-р Краузер привлекательно немало стараний при разработке своего доклада, и мы все обязаны ему за полученный результат. И все же результат, насколько я могу судить по своему собственному опыту, не вполне удовлетворителен. Во всем этом деле необходимо лучше разобраться, и я согласен с тем, что сказал м-р Макрости относительно взвешивания различных рядов.

Я в течение нескольких лет обычно пользовался в качестве экономического барометра доходами железных дорог. Я пользовался ими потому, что в общем товарные или даже пассажирские тарифы не претерпевали особых колебаний, так что можно было иметь постоянную или относительно постоянную цену, и ж.-д. доходы таким образом в понятной форме отражали из года в год совокупную хозяйственную деятельность страны.

Когда анализирую цифры, относящиеся ко времени депрессии, то видно, что реакции в объеме хозяйственной деятельности чрезвычайно невелика. Настоящий доклад подтверждает результат моих исследований, а именно, что колебания в действительном доходе страны в периоды хозяйственной депрессии относительно малы. Я привел исследование экономических депрессий начиная с 1870 г. и установил, что действительный доход nation не падал никогда в период депрессии больше, чем на 3%. Происходило значительное увеличение безработицы, так как депрессия затихивала на несколько лет, а за это время увеличивалось население. Затем экономические депрессии затрагивали некоторые отрасли промышленности больше, чем другие, и поэтому там происходили реорганизация и уменьшение штата, вследствие чего безработица увеличивалась вне всякой пропорции к уменьшению хозяйственной деятельности. Было однако очень интересно наблюдать, как этот избыточный труд опять получал применение после восстановления деятельности. Я считаю, что, если бы м-р Краузер мог найти два или три показательных и не покрывающих друг друга ряда, это явилось бы большой помощью в работе.

В настоящее время развилось автомобильное движение в сильной степени затрудняет получение точных данных о грузообороте, но было бы вполне возможным сделать так, чтобы автомобильные фирмы составляли отчеты о движении так же, как это делают железнодорожные компании. Я не понимаю, почему ж.-д. компании нужно просить представлять данные, которые они обязаны представлять в соответствии со своим уставом, в то время как от автомобильных компаний трудно рассчитывать что-либо получить. Если бы мы могли получить данные железнодорожного, автомобильного и морского транспорта, то они дали бы очень хорошее представление о том, как по всей стране из года в год и от периода к периоду развивается хозяйственная деятельность. Кроме того, данные сами по себе представляют исключительную ценность, а ошибки имеют тенденцию и к нейтрализации.

Присоединяясь к общей благодарности, я хотел бы указать еще на один момент. Цифры нужно рассматривать исключительно, как барометр, не больше. Не нужно предвзирать, что завтра будет хорошая погода потому, что она хороша сегодня. Необходимо установить основ-

ные причины улучшения деятельности для того, чтобы знать, будет ли развиваться это улучшение, а в отношении реакции знать, как долго она может продолжаться.

В качестве примера непригодности экономического термометра, в качестве показателя будущего можно привести следующий факт: весной 1929 г. к нам приехало несколько человек из Америки с целью убедить нас, что в Америке будет продолжаться улучшение; они привезли с собой разработанные диаграммы, показывающие динамику и кривые настоящего положения; из этих диаграмм они вывели заключение, что раз хозяйство расширяется так же, как это имело место с 1920 по 1928 г., то оно будет расширяться и впредь подобным образом. Ясно, что на основании этих диаграмм американское правительство и американские деловые круги пришли к совершенно ошибочным заключениям. Они не знали тех основных факторов, которые вызвали улучшение, как и тех факторов, которые неизбежно должны были вызвать нынешнюю экономическую депрессию.

Эти цифры необходимо использовать так, как используются метеорологическая сводка. Барометр может нам показывать «ясно», но только метеорологическая станция может нам сказать, какая будет погода в течение ближайших нескольких дней, так как она обладает гораздо большими сведениями об атмосферных условиях, охватывающих гораздо большее поле, чем барометр.

Я надеюсь, что «Экономист» в будущем снабдит свои чрезвычайные ценные сведения метеорологической информацией, указывая не только факторы, обуславливающие состояние индекса в данный момент, но также факторы, могущие отразиться на движении индекса в будущем.

Л. К. — Общие данные о занятости не могут заменить общий видко производства. Несколько дней тому назад пришлось столкнуться с фактом, когда индекс, тщательно составленный по данным министерства труда, с учетом исполного рабочего дня и т. д., отличался в течение 1924—1930 гг. от цифр переписи производства не меньше, чем на 12%; даже квартальные изменения в индексах производства и занятости показывали чрезвычайно сильное расхождение. Это свидетельствует о том, что цифры занятости и цифры производства не всегда идут рука в руку.

И. С. — Поражает тот факт, что после того, как составители индекса заметили пень, они почти немедленно отключились от последней. В конце концов речь идет не об индексе производства, а о мере экономической деятельности страны. Но от попытки измерить экономическую деятельность страны составители почти немедленно отказались, что доказывает самый термин «мерило деловой активности». Деловая активность, не совпадающая с понятием производства, не совпадает вполне в то же время с понятием совокупной экономической деятельности страны.

Очевидно, что общая экономическая деятельность колебалась значительно меньше различных индексов производства или деловой активности, сосредоточивших свое внимание на тех вещах, которые могли быть измерены имеющимися статистическими рядами.

Если взглянуть на итоговые данные министерства труда о лицах, застрахованных на данный момент, то видно, что количество мужчин составляет 9,3 млн., а количество женщин — только 3,5 млн. Если мы правильно поняли М-ра Макроста, то необходимо прибавить еще 600 000 женщин для того, чтобы получить число всех работающих женщин, включая также и работающих в сельском хозяйстве. К этим 3 млн 400 000 женщин нужно было бы добавить, если желательно получить данные о полезном занятом в домашнем хозяйстве, еще 5—6 млн. женщины почти одинакового с мужчинами возраста, несовершенно представленных в статистике занятости, а между тем эти женщины как во

время депрессии, так и во время высшего подъема были в равной мере заняты либо уходом за собой, либо исполнением домашних обязанностей, как и остальные.

В учете общей деятельности нации играют роль различные неучитываемые моменты. Например значение может иметь наличие свободного времени, чтобы подготовить доклад для оглашения его перед Королевским статистическим обществом, и т. д.

Норман Крамп. — Прежде всего следует учесть, что при составлении и опубликовании индекса работа журналиста сочеталась с работой статистика; работа должна была быть объяснена и представлена в таком виде, чтобы даже неискусанный читатель мог уловить ее смысл и понять ее, — потому необходимо было объединить разные данные в один показатель, несмотря на различные, вполне основательные возражения против этого. У меня имеется достаточный опыт в этом деле, так как в течение нескольких лет я занимался анализом компонентов, объединенных темер Краузером, и знаю, что очень трудно построить такой показатель, который бы удовлетворил читателя и на основании которого можно было бы заключить: «вот как обстоит дело в настоящий момент».

Далее Крамп касается вопроса о поправках на сезонные колебания, который неоднократно переживался в прошлом и который будет переживаться и в будущем.

В какой мере они отражаются на показателе индекса? Крамп считает, что некоторые сезонные колебания вызывались ежегодно урожаем. Но в обычное время, как только урожай был собран, он направлялся на рынок для потребления. В настоящее же время это не имеет места, так как вследствие наличия огромных запасов каждый промышленник может реализовать свои запасы на целый год.

В июле прошлого года на фондовой бирже не отмечалось обычной сезонной нужды в долларах, так как вследствие огромных запасов хлеб Западной Америки продавался в течение всего года. Вполне возможно, — считает Крамп, — что сезонные поправки, основанные на опыте прошлых и более нормальных годов, не вполне применимы в настоящее время.

Э. Л. — Главным моментом при внешнем анализе являются цифры занятости. Они развиваются во всю 11, т. е. 24%. Этот весовой коэффициент слишком мал, — цифру эту необходимо удвоить.

Исследование американских условий «покупательной способности потребителя» показало, что привою, наилучшим образом отражающей деловую активность, является покупательная способность трудящихся классов.

О'Бrien считает, что индекс «Экономиста» — результат чисто арифметических вычислений, и он никак не может согласиться с тем, что данные о ж.-д. и почтовых доходах и тому подобных единицах могут быть в какой-либо мере полезны для обнаружения органических намежений.

Что касается методов внешнимания, то он считает, что набор веса является формально статистическим моментом, зависящим от таких факторов, как тенденции к колебанию, и если средняя оправдывает себя так же, как и публикование того, что может служить чем-то вроде индекса деловой активности, то в результате мы будем иметь небольшую разницу, каковы бы ни были веса.

Вообще О'Бrien считает, что одна цифра, скомбинированная из различных расхождений показателей, неосостоятельна. Если например индекс «Экономиста» показал бы за месяц повышение на 10%, то нельзя сказать, что деловая активность поднимается на 10%. Это не имеет никакого смысла. Это чисто арифметический результат, не имеющий, по мнению, особенно практического значения.

О некоторых проблемах планирования

Письмо в редакцию журнала «Плановое хозяйство»

В 1932 г. я выпустил книгу, посвященную проблемам планирования. Дело это хотя и не новое уже в СССР, но все же трудное. Проблем в этом деле во всяком случае гораздо больше, чем готовых решений. Теория планирования далеко не получила еще надлежащей разработки. И хотя имеются уже специальные вузы по планированию, но даже элементарного учебника по этому предмету еще никто не написал. Поэтому, выступая в печати с первыми опытами научно-исследовательской работы в этой области, я отнюдь не переоценивал их значения. Они, несомненно, нуждаются в серьезной критической проверке и обсуждении, и можно было только удивляться, что в течение целого года на новую книгу о проблемах планирования у нас не откликнулся ни один плановик, хотя бы в мимолетной рецензии.

Затем этот пробел был восполнен. В течение 1933 г. в нашей печати появилось сразу несколько весьма обстоятельных критических отзывов на эту книгу¹.

Моя книга о проблемах планирования является результатом многолетней работы в Госплане. В этой работе было, разумеется, не мало ошибок. Подытоживая в своей книге целый этап плановой работы и литературной борьбы на плановом фронте, я в порядке самокритики уже отметил целый ряд таких ошибок². И все в чем мне удалось восполнить эту самокритику и на столбцах «Искры» в своем ответе на рецензию т. Вайсберга. Однако я и теперь не преминул признать и испрavit вскакую вновь указавшую мне критикой или самостоятельно замеченную неточность или ошибку. Но, не уклоняясь от ответственности за все действительно свои ошибки, я должен признать к ответу и своих критиков, когда они сверх действительных называют мне еще и многие ошибки и преувеличения.

В чем же обвиняет меня мой критик и сколь основательно? В первой главе «Проблемы планирования», дав краткий анализ основных понятий хозяйства и плана, я останавливаюсь на исторических предпосылках планирования, а затем в противовес идеям Гроуна и Кондратьева о плане-прогнозе о примате генетики над телеологией и примате развития производственных сил перед продвижением к социализму я, отвергая эти «приматы», устанавливаю понятие плада-директивы с первенствующим значением в нем волевого устремления к социализму.

В свое время этот спор кое-кому представлялся весьма академическим. Но теперь уже стала яснее его социальная подоплека. «На горьком опыте», — писал я еще недавно в своей книге, — нам пришлось убедиться, что планирование в наших условиях — это еще одна форма ожесточенной классовой борьбы, в которой надо быть готовым ко всему и преодолевать на каждом шагу не только простое неверие в силы социализма чуждых ему элементов, но и прямое вредительство их и измену³. Наши классовые враги не случайно направили на трактовку плана как научного предвидения вероистинных перспектив хозяйственного развития. Предвидеть можно ведь и самотек развития, т. е. такое развитие, которое имело бы место и без нашего планового вмешательства в игру хозяйственных сил и интересов. Направляя плановую ладью по руслу самотека в условиях ана, идеологи буржуазии сознательно толкали ее в фарватер реставрации капитализма. Именно поэтому, несмотря на все свое уважение к науке, мы, отвергая самотек, вынуждены были выдвинуть на первый план в противовес пассивно-познательным моментам в планировании активно-творческое его значение.

Рассматривая план как орудие классовой борьбы, я писал: «Хозяйственный план — это прежде всего программа действий. Он формулирует и концентрирует волею трудящихся вокруг известных задач. Он предвидит не то, что будет, а то, что может и должно случиться при известном направлении воли хозяйствующего коллектива и он дает директиву к существующим действиям⁴. «При капитализме мы уже достигли довольно высокого уровня теоретических и практических знаний, чтобы творчески использовать их в интересах всего человечества, но при той анархической организации этого раздираемого внутренними противоречиями строя, которая делала человека человеку волком, вышеуказанная задача была неразрешима. Только плановое хозяйство, организовав волею трудящихся масс, координируя хозяйственные устремления всех людей и направляя их параллельным тучком к одной цели, создает новые условия коллективного творчества. Лишь единый хозяйственный план создает необходимые и достаточные условия полного использования стихийных сил природы и хозяйственных ресурсов общества для достижения тех или иных сознательно поставленных им перед собою задач. Вот в каком смысле социальная революция, утверждающая плановое начало в хозяйстве, znamená собою прыжок к началу необходимости в царстве свободы⁵. В такой постановке проблемы планирования нет конечно места для самотека.

Выдвигая первенствующее значение в плане целевой его установкой или волевого устремления, мы должны были определить и социальное содержание этого устремления. Кондратьевы и т. п. приверженцы генетики в плане не прочь были поставить под контроль «объективной» науки и самые целевые установки в плане. Но мы сразу же поставили этот вопрос вне всяких pseudo-научных дискуссий: «Раз известные волеустремления класса научно», — отвечали мы им, — «о них нет нужды гадать в порядке тех или иных генетических прогнозов... Целевые установки пролетариата, его классовая воля и программа нам уже даны. В наиболее общем виде они зафиксированы в программе Коминтерна. Дальнейшее развитие этой программы применительно к рамкам СССР мы находим в партийной программе ВКП(б). Хозяйственный перспективный план СССР в своих целевых установках должен явиться даль-

¹ См. рецензию Д. Шенякова «На аграрном фронте» 1933 г., № 2, стр. 154—165 и журнал «Фронт науки и техники», июль 1933 г., стр. 84—93; П. Вуэта и В. Серверина ««Проблемы марксизма» I-33 г., № 4, стр. 111—116; И. Глазкова в «Плановом хозяйстве» 1933 г., № 5—6, стр. 263—277 и др.

² См. С. Струмилин, «Проблемы планирования в СССР», Л. 1932, стр. 3—4, 54, 91—92, 100—101, 112—113, 118—121, 124—125, 129, и т. д.

³ Проблемы планирования, стр. 3.

⁴ Там же, стр. 17.

⁵ Там же, стр. 24—25.

лейшим экономическим развитием этой программы на тот или иной отрезок времени. Недаром В. И. Ленин первым же из наших хозяйственных планов, генеральный план электрификации ГОЭЛРО, назвал второй программой партии. В условиях СССР хозяйственный план является, стало быть, лишь календарным отрезком партийной программы революционного пролетариата. Уже из этого следует, что основной задачей наших перспективных планов на весь переходный период от капитализма к социализму будет строительство социализма¹.

Спрашивается, правильны ли эти установки, выдвинутые мною еще в 1928 г. в борьбе с громадойщией и кондратьевщиной?

Само собой разумеется, что их яростно оспаривали Громы и Кондратьев. Базаров, отступая на словах от примата предвидения в плане, пытался удержаться на позиции эвистического «равноправия» генетики и телеологии. Довольно шаткую позицию занимали в этом отношении и некоторые видные партии. Например Н. И. Бухарин довольствовался утверждением, что народнохозяйственный план является «предвидением (прогнозом) и директивой одновременно»². Но менее ясно высказался против примата генетики т. Сталин. «Наши планы, — говорит он ясно и четко, — есть не планы-прогнозы, не планы-догадки, а планы-директивы, которые обязательны для руководящих органов и которые определяют направление нашего хозяйственного развития в будущем в масштабе всей страны»³. Не менее ясно высказался т. Сталин и по поводу другого громадойского «примата» — производительных сил. В своем проекте резолюции о первой пятилетке т. Рыков в свое время предлагал признать, что «центральная идея пятилетнего плана состоит в росте производительности народного труда». Тов. Сталин в своей речи о правом уклоне на апрельском пленуме ЦК ВКП(б) 1929 г. отвечает на это: «Верно ли, что центральную идею пятилетнего плана в советской стране составляет рост производительности труда? Нет, неверно. Нам нужен ведь не всякий рост производительности труда. Нам нужен определенный рост производительности народного труда, а именно — такой рост, который обеспечивает систематический перевес социалистического сектора народного хозяйства над сектором капиталистическим... В росте производительности труда вообще заинтересовано всякое общество, и капиталистическое, и докапиталистическое. Отличие советского общества от всякого другого общества в том именно и состоит, что оно заинтересовано не во всяком росте производительности труда, а в таком росте, который обеспечивает перевес социалистических форм хозяйства над другими формами и прежде всего над капиталистическими формами хозяйства, который обеспечивает таким образом преодоление и вытеснение капиталистических форм хозяйства»⁴.

Как известно, пленум ЦК встал на точку зрения т. Сталина, а не Рыкова. Таким образом партийная позиция в указанных вопросах достаточно ясна и определена. Важность определенной волевой цели и стремленности в плане не вызывает сомнений.

К сожалению, сущность теоретической дискуссии о «приматах» рецензент вовсе не касается. Зато критик заявляет например, что «книга т. Струминына — предная книга», потому что в ней проводится «теория самотека» в планировании, хотя в другом месте обвиняет его в «строжайшем волюнтаризме», или установка на чистейший «произвол»

в планировании, и «голое администрирование». Изложив по-своему мои установки, тот же рецензент заявляет: «В советском планировании, стало быть, господствуют химия, физика, математика и чистая техника и совершенно отсутствуют классовая борьба, экономика и политика. Тов. Струмина лишь подменяет ленинское понимание руководящей роли политики как концентрированной экономики голым администрированием. Следовательно, все решается произвольно и просто... без особых затруднений, одним простым поворотом арифмометра»⁵.

Как этот «самотек» мирно уживается с «волюнтаризмом» — это секрет рецензента. Но не в этом дело. Важнее сопоставить его выводы с подлинным содержанием книги.

Итак, в моей книге черным по белому написано, что наше планирование — это одна из форм ожесточенной классовой борьбы, а критик умозаключает: стало быть, в советском планировании совершенно отсутствует классовая борьба, экономика и политика. В книге план трактуется как программа коллективного творчества борющегося за социализм пролетариата, а критик вычитал из нее бюрократически казенные методы «голого администрирования». В книге специально указано, что «важнейшее назначение наших перспективных планов заключается в том, чтобы пробудить активную самостоятельность масс по всей стране, на местах, вокруг тех задач социалистического строительства, какие выдвигались в пятилетке» и что «задачи планирования отнюдь не ограничиваются составлением и утверждением плана; как-раз только с этого момента начинается наиболее важная в плановом хозяйстве стадия напряженной борьбы за выполнение и перевыполнение этого плана»⁶, а критик, отнюдь не смущаясь этим, выводит из книги, что планирование осуществляется у нас поворотом арифмометра. В книге защищается вполне правильная партийная установка о волевой большинстванской предприимчивости в плане, а критик усматривает в ней и теорию самотека, и троцкистский волюнтаризм.

Совершенно произвольно приписывает мне отрицание революционности и партийности науки и трактуется ее в качестве объективного бесстрастного познания, мой рецензент в то же время весьма решительно объявляет от моего имени: «ничего научного в планировании в условиях переходного периода нет и быть не может»⁷, что Струмина лишает планирование всяких научных основ, превращая его в одно только искусство и т. д. и т. п.

Однако это не соответствует действительности. Прежде всего теория о беспартийности науки и науки и нигде не поддерживал, а, наоборот, очень энергично его оспаривал. Чтобы не быть голословным, приведу хотя бы выдержку из моего спора с Базаровым по этому вопросу в Комкамедине. Базаров выступал там против меня в защиту независимости науки. Я отвечал ему: «Если бы была независимая наука, это была бы такая наука, которая стояла бы над классами, партия бы вышла из нее, творила бы свой суд и расправу над этими борющимися классами. Такой объективной, внеклассовой, надклассовой науки мы не признаем, в особенности если говорить об общественной науке... Мы говорим, что наука классовая, что она всегда служит классу. Но мы ведь отнюдь не хотим того, чтобы она фальсифицировала свои выводы в угоду кому бы то ни было. Это невозможно только тогда, когда речь идет о науке, которая служит интересам класса отмирающего. Эта наука нередко должна фальсифицировать истину в интересах самосохранения своего класса. Она-то и стремится отнюдь этого мудрид независимости на себя напечатать.

¹ «Плодиль планирование», стр. 26.

² Н. И. Бухарин, Записки экономиста, ГИЗ М. 1934, стр. 14.

³ XV съезд ВКП(б), стенографический отчет, ГИЗ 1935, стр. 69 и Вопросы хозяйства, вып. 6-е, М. 1938, стр. 471.

⁴ И. Сталин, Вопросы Ленинизма, Парижское 1932, стр. 422.

⁵ И. Гладков, «Плановое хозяйство», № 5 — 6 за 1933 г., стр. 269 — 267.

⁶ Проблема планирования, стр. 126 и 141.

⁷ И. Гладков, стр. 267.

А та наука, которая служит классу, за которым стоит будущее, вовсе не должна что-либо фальсифицировать. Чем она объективнее освещает положение вещей, тем лучше она служит этому классу. Поэтому мы вовсе не вкладываем ничего обидного в то положение, что пролетарская наука может и должна служить своему классу¹.

Спрашивается, можно ли использовать такое выступление за пролетарскую науку как признание «беспартийности» науки?

Теперь обратимся к другому тезису моего критика. Лишал ли я планирование всяких научных основ? Вот что черным по белому напечатано в рецензируемой книге: «С того момента, как целевая установка плана задана, все остальные стадии его проектирования могут быть сведены полностью к разрешению чисто познавательных задач». И далее: «Чтобы наш план стал вполне рациональной программой действий, мы должны, помимо той хозяйственной цели, которую мы себе поставили, знать ту хозяйственную среду, которая подлежит воздействию, те социальные законы и технико-экономические закономерности, которым она подчинена, те хозяйственные ресурсы, которыми мы располагаем по своему произволу, и точную меру эффективности каждого мероприятия, которое мы включаем в свою программу действий». Я оговариваюсь, что «и в все эти познавательные задачи уже теперь могут быть разрешены в вполне научно», но утверждаю категорически, что «принципиально» такие задачи входят целиком в область вполне объективного научного исследования². Через несколько страниц мы снова читаем: «Конечно в качестве последователей научного социализма мы не можем себе ставить утопических задач. Мы должны иметь полную уверенность в осуществлении наших директив... Мы должны предвидеть, ведет ли данное средство к намеченной цели, т. е. является ли оно достаточной причиной для наступления желаемого следствия. Иначе говоря, мы должны телеологически цель средств и целей строить на твердом научном базисе изучения генетической их между собой связи в качестве причин и следствий. Телеология должна опираться на генетику»³.

Спрашивается, похоже ли это на отказ от науки в планировании или пренебрежение экономической теорией? Можно ли заключить на основании прочитанного, что по-моему в планировании нет ничего научного?

Войну я вел, стало быть, не с наукой вообще, а только с буржуазной наукой, стремящейся занять неподобающее ей место в пролетарском строительстве.

В своей книге я рассматриваю плановое дело как науку. Но науки бывают разные — и теоретические, и прикладные. И я предлагаю «то а надолго и со строительным искусством и инженерным делом вообще» рассматривать плановое дело как прикладную науку.

Заслуживает внимания следующий полемический прием моего рецензента. Он обвиняет меня в трактовке плана как «надисторической» и, стало быть, надклассовой «категории» вне времени и пространства». Подтверждается это очень убедительной цитатой из моей книги: «Задачами всякого плана, взятого вне времени и пространства, является, стало быть, осуществление экономического принципа наименьшей траты сил»⁴. Беда лишь в том, что эта цитата обрывается莫名其ными критиками, очевидно, для лучшей убедительности их тезиса, на самом интересном месте. Поэтому мы вынуждены продолжать ее сами: «Но,—

следует непосредственно за приведенной выше фразой,— мы планируем во времени и пространстве. И потому нам вовсе не безразлично, какую именно хозяйственную цель следует наметить в данной обстановке для осуществления ее с наименьшими затратами времени и усилий». И далее: «Мы не ставим себе задач построения какого-то абстрактного плана «в общем виде», годного для любого хозяйственного строя, где угодно и когда угодно»⁵. Уже из приведенных строк явствует, что в действительности я отнюдь не повинен в надисторической трактовке проблемы планирования.

Начав с абстрактного определения понятия плана и сразу различая «частнохозяйственный» план от народнохозяйственного, я и так же устанавливаю исторические предпосылки народнохозяйственного планирования (диктатура пролетариата) и тем самым, казалось бы, отмечаю всякие возможности лжеотключений в вышеуказанном смысле. Рассматривая планирование диалектически, в процессе его развития, я отметил некоторые его «элементы» или «недоразвившиеся эмбрионы» уже в капиталистическом обществе, например «сытые псевдопланового хозяйничанья буржуазии» во время последней войны, но вместе с тем установил, что возможность подлинного народнохозяйственного планирования «исключена» для буржуазии, что мы вправе «рассматривать бесплановость как органический, т. е. неизбежный порок капиталистического хозяйства», или, иными словами, «капитализм — это почти синоним анархической бесплановости и беспроизводительности расточительности человеческого труда, а потому первейшей предпосылкой планового хозяйства являются принципиальный отказ от классовой эксплуатации труда и свержение капитализма»⁶. Спрашивается: можно ли такой подход назвать надисторическим? К работе, в которой народнохозяйственный план рассматривается как календарный отрезок партийной программы пролетариата, можно ли серьезно подходить с упреками в надклассовой трактовке планирования?

В порядке серьезной критики это конечно было бы совершенно невозможно.

В полемическом азарте мой критик закрывает глаза даже на неоспоримые факты. Так ему представляется троцкистской ересью мое утверждение, что эмбрионы планирования наблюдаются даже в капиталистическом обществе. А между тем, если говорить о «частнохозяйственных» планах отдельных капиталистических предприятий, то отрицать их было бы совершенно напрасно. Не их ли именно имеет в виду Энгельс в «Анти-Дюринге», утверждая, что «противоречие между общественным производством и капиталистическим присвоением выступает наружу, как противуположность между организацией производства на отдельных фирмах и в альянсе и в производстве во всем обществе»⁷. Но мы знаем и другие понятия буржуазного планирования в более широких масштабах железнодорожного хозяйства, в области государственных финансов и т. д., не говоря уже об опытах регулирования важнейших отраслей хозяйства во время войны. Мы можем и должны расширять все такого рода опыты псевдопланирования как принципиально отличные от нашего социалистического планирования и явно несостоятельные, но заматывать их нет основания.

Точно так же нет основания ильичне прикрывать действительность и в отношении наших советских возможностей в области планирования.

Они неизмеримо велики по сравнению с капиталистическим хаосом и анархией, несмотря на все наши промахи и ошибки в этой области. Они колоссально возрастают с каждым годом по мере обобществления все

¹ Проблемы планирования, стр. 300—301, см. также стр. 29 и др.

² Там же стр. 14.

³ Там же стр. 27.

⁴ И. Гладков, стр. 265.

⁵ Проблемы планирования, стр. 13—14 и 16.

⁶ Там же, стр. 10—12.

⁷ Маркс и Энгельс, Соч., т. XIV, стр. 276.

новых и новых областей хозяйства. Но было бы совершенно неправильно забывать и о громадных трудностях, стоящих в этой области на нашем пути в условиях переходного времени к коммунизму.

Научный подход к действительности немаловажен без пользования мерой, весом и числом. Немаловажно в той же мере без сведений в определенной системе у цифр конкретных заданий и научный народнохозяйственный план. Правда, планирование не касается составления плана, и потому наш план не только система цифр, но без цифр все же никак не обойдется в плане. Недаром же наши годовые планы так и называются — «Контрольными цифрами». Сторожники планах показатели однако очень не правдивы слишком обманывающие цифровые показатели в плане. Сполучается против трактовок плана как системы цифр и наш критик, хотя и по другим причинам. Ему представляется, что система цифр умаляет значение плана.

Рецензенту следовало бы знать, что для составления плана необходим углубленный экономический анализ действительности, и притом не только качественный, определяющий общее направление тех или иных сил и тенденций, но и количественный, дающий определенную меру этих сил и тенденций.

Переходя от теории к практике планирования, мой критик принимает мне прежде всего следующую вельность: что организация Госплана «не было народнохозяйственного планирования»¹. Само собой разумеется, что и ныне этого не утверждать и не мог утверждать. На той странице 31 моей книги, на которую в данном случае ссылается рецензент, сказано: «В отличие от всех своих предшественников и на плановом фронте из эпохи военного коммунизма, начиная от ВСНХ и Чусоснабарма до Комиссии использования, обещанных огромными полномочиями государственной власти, Госплан возник как чисто совещательный орган без всяких административных функций... Правда, и не оставался в своей книге на истории планирования в эпоху военного коммунизма, потому что это не входило в мою задачу. В той коллективной работе по планированию, которую в 1930 г. предпринял ИОН Госплана, мне вручена была только глава о первой пятилетке. К сожалению, другие главы по истории допятилетнего периода, плана ГОЭЛРО, истории «Контрольных цифр» Госплана и т. д., порученные другим авторам, остались ненаписанными. Но из этого вовсе не следует, что на меня можно возложить ответственность не только за написанное, но и за ненаписанные главы по истории бесплодных упреков Струмилина, ничего не сказано о рабочем контроле, не озаглавлено должным образом, если б мой критик вместо бесплодных упреков первой пятилетки в том, что у него в главе, озаглавленной «К истории первой пятилетки», ничего не сказано о рабочем контроле, сам написал недостаточного внимания плану ГОЭЛРО и многим другим вещам, само по себе, гораздо труднее, чем, проглаговав то, что есть в книге, «вспорахивать» то, чего в ней нет.

Мой критик не столь последователен в своих обвинениях, сколь рецензент. Например, вычитав из моей книги, что мы не располагаем еще всеми предпосылками для волеизъявления рационального хозяйства», оспаривает заключение о «недохождении преимуществ советского хозяйства», оспаривает Струмилина в силе пролетариата и даже об «отрицании плановой природы советской власти». А затем, наткнувшись на Госплана ему в книге факт, что уже за первый год плановой работы производительность более удалось поднять продукцию фабрично-заводской промышленности, чем в полтора раза, что отнюдь не похоже на умаление наших возможностей планирования, рецензент не менее решительно делает другой вывод — о ведомственной переделке роли Госплана, чем этот Стру-

милиан смазал руководящую роль партии и роль пролетариата в планировании»². Конечно и второе обвинение не менее несправедливо, чем первое. Скоромое место Госплана как чисто подготовительной инстанции в планировании, без всяких решающих функций, не случайно отмечено мною в книге. Работая в Госплане со дня его основания, я лучше многих других знаю, как много он обязан непосредственному руководству таких вождей партии, как В. И. Ленин и И. В. Сталин. Партия однако руководит у нас не только Госпланом, и в последнем счете этому руководству мы обязаны всеми достижениями в нашей стране. Но было бы грубой ошибкой только потому забывать совершенно о тех конкретных органах, которые готовят или осуществляют те или иные решения партии и которые, стало быть, несут и свою долю ответственности за свою область работы. В частности едва ли возможно было бы в таком деле, как история планирования в СССР, забыть о Госплане, имя которого у нас давнее уже служит не только определенным адресом, но и общим символом идеи планирования в нашей стране. Конечно, рассматривая план как календарный отрезок партийной программы пролетариата, я не мог «смазать» роль партии и пролетариата в этом деле. И, оглядываясь на пройденный путь, я мог подвести в своей книге такой отвод, но не политический итог всех перипетий на плановом фронте: «Плановая работа в стране подтверждает руководством авангарда пролетариата, несмотря на все вредительские препоны и собственные промахи, до сих пор шла и ныне идет от победы к победе по четкой намеченной генеральной линии партии»³.

Несмотря на то, что «Проблемы планирования» от начала до конца построены в полемическом заострении против разного рода буржуазных идеологов и интриганских оппортунистов, рецензенты усидливо наущают читателя, что автору книги недостает «большинственной воинственности». Мой критик однако берет на себя больше, чем может доказать, утверждая, что, даже критикуя оппортунистов, Струмилин лишь повторял их ошибки.

С какими логическими аппаратами аргументации выступает при этом наш критик, можно убедиться хотя бы из следующего образчика. В споре с большим полководцем рыночной стихии Кондратьевым о методологии планирования я между прочим выложил ему: «Не следует ведь забывать, что наш план у нас не только разрыванием стихии рынка, но и введением ее в определенные рамки. Рынок плюс план — вот полная формула плана». «В перспективе», — поясняется эта мысль в другом месте, — «имеется в виду по мере роста плановости хозяйства постепенное, но вполне последовательное ограничение рыночной стихии вплоть до полной замены этой стихии плановым началом»⁴. Кажется бы, что ничего одногового в этих утверждениях нет. Но иначе расценивает дело наш критик: «Тов. Струмилин говорит в своей обобщенной формуле: «Рынок плюс план — вот полная формула плана». Следовательно, — умалчивает критик, — суть наша — в равновесии плана и закона стоимости, т. е. в равновесии секторов и мирном сожителстве классов. Если бы партия руководствовалась этой теорией «рынок плюс план», наш план был бы реставрировал капитализма»⁵.

Вы спросите, какая здесь логика? Почему «следовательно»? Разве из осуществления при нас двух борющихся начал, из которых одно вытесняет другое, вытекает, что суть наша в «равновесии» этих

¹ И. Гладков, стр. 266 и 271.

² Проблемы планирования, стр. 69.

³ Там же, стр. 239, 238.

⁴ И. Гладков, стр. 270.

начал? Откуда здесь столь внезапно, словно из рукава фокусника, выплывают это «равновесие» секторов и мирное сожительство классов в условиях диктатуры пролетариата? И почему это именно отграничение стихий планомерно должно было привести к реставрации капитализма? Не думает ли Гладков, что рынок мигом с план скорее привел нас к социализму?

Особый интерес представляет в опубликованных рецензиях резкая критическая оценка главы «Проблем планирования», посвященная социальным проблемам в первой пятилетке. Мы не будем перечислять всех «ошибок» и «средних установок», выявленных здесь нашим критиком. Достаточно привести заключительный вывод г. Гладкова: «Программа пятилетия в изложении г. Стружикина... замечает Гладков... отображает его собственную путаницу и электизм. Эта программа по своей классовой сущности является капиталистической»¹.

Мне нет нужды излагать здесь эту столь сродни обреченную программу, ибо она представляет собою дословную перепечатку моего доклада, целиком вошедшего в состав широко известного исторического документа — первого пятилетнего плана, изданного Госпланом СССР².

Очевидно наш критик и не подозревал тождества охваченной программой с подлинным текстом первой пятилетки.

ОТ РЕДАКЦИИ

Повторение статьи гн. Стружикина о плане в смысле обсуждения на страницах журнала под к-том «Проблемы планирования» незаконно.

Комментарий, что гн. Стружикин не только самонадеянно упустил ряд ошибок (см. его письмо) редактору журнала гн. Стружикина и неограниченно раз-облачил планировку, о-бещано по тем сведениям, по которым, как известно, гн. Стружикин с своим письмом к редакции «Проблем» как доносчик социализма и капитализма, а также выдумщик формулировок».

IV. Критика и библиография

ЦУНХУ СССР «Машины и орудия в сельском хозяйстве СССР». Предварительные итоги по инвентаризации на 1 января 1934 г. 1934 г. Совгосгизгует. Москва.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства привела и техническому перевороту в способе сельскохозяйственного производства. Годы строительства, летний социалистических предприятий, союзков колхозов и МТС, годы реорганизации сельского хозяйства и организационно-хозяйственного укрепления социалистических форм явились годами создания нового материально-технического базиса в сельском хозяйстве.

Машины и орудия, совокупность которых Маркс назвал «мостной и мускульной системой производства», являются не только средством развития человеческой рабочей силы, но и «основательницей общественных отношений, при которых совершается труд». Как ни молодо ныне социалистическое сельское хозяйство, — большинство колхозов насчитывает 3—4 года своего существования, — однако материально-технический уровень уже сегодняшнего дня представляет собой качественно новый уровень по сравнению с уровнем малого индивидуального хозяйства.

Перевоз ЦУНХУ машины и орудия дает богатейшие материалы для исследования «мостной и мускульной системы» сельскохозяйственного производства. Эти материалы являются свидетельством одного из наиболее замечательных достижений последних лет. Сельское хозяйство из наиболее отсталой отрасли, в которой преобладал ручной труд и господствовали рутинная и полурутинная, в значительной мере буржуазная техника возмужала и вичше и важнейшее качество земледелия, — в ничтожно малые исторические сроки поднявается на уровень механизированной отрасли общественного производства.

Для иллюстрации технического переворота интересно сравнить инвентаризацию социалистического земледелия с инвентаризацией земледелия царской России по переписи 1910 г.

В работе бывших северных губерний — нынешнем Северном крае — было зарегистрировано в 1910 г. всего 2 450 конных деревянных плугов и свыше 850 тыс. деревянных сох и косуль. На одну крестьянскую пятидесятку машину приходилось

в Вологодской губернии 14 776 лошадей, в Архангельской губ. — 11 452 лошадей. Техника социалистического земледелия Северного края поднимала неизмеримо высоко над этим архаичным уровнем техники, представляя с примитивным пережитками общественных формаций. На одно хозяйство Северного края приходится в среднем на 1 января 1934 г. 1,45 сельки, 3,9 уборочных машин, 2,8 молотилки. Союз связи данно в исторических архивах; в крае учтено 453 трактора мощностью около 6 000 л. с., свыше 600 тракторных плугов и 640 сложных и полу-сложных молотилок.

В центральных и северных районах царской России законность примитивная орудия труда нетрудно обнаружить огромным грузом феодальных пережитков. На Юге и Востоке — окраинах Российской Империи — феодальное рутинное базис, развитие капитализма шло интенсивнее, уровень техники был выше высок. Тем не менее и здесь механизация сельского хозяйства в колхозах и союзках ушла далеко вперед по сравнению с той же самой капиталистической земледелия.

Проиллюстрируем техническое сдвиги на примере Средневожского края. В социалистическом сельском хозяйстве Средневожского края на 1 января 1934 г. насчитывалось 13 756 тракторов мощностью в 231 тыс. л. с., свыше 2 тыс. автомашин, 2 625 комбайнов, 7,5 тыс. сложных и полуосложных молотилок. На 100 конных плугов приходится 12,4 тракторных плуга, на 120 конных косуль — 1,6 тракторных уборочных машин. В Средневожском крае, по этим данным, отчетливо виден переход от кооперации простейших конных машин к системе машинно-тракторной тяги. До революции, по переписи 1910 г., в районах крайнего севера абсолютно преобладала соха как плужное орудие (в бывш. Сибирской губернии на 45 тыс. конных деревянных плугов насчитывалось 213 тысяч сох); в районе севернее была удаленная ось сошной обработки был плуг, но и в этих районах сох было зарегистрировано около 100 тысяч.

Помня, неизмеримо более высокий уровень производительных сил земледелия складывается на самой комбинации машин и орудий. Статистика земледелия царской России звала следующие виды орудий для подъема почвы: сохи, косуль, плуги деревянные, железные, пар-

¹ Н. Гладков, стр. 277.

² В Стр. «Пятилетки» план народнохозяйственного строительства СССР, М. 1929, том II, часть 2-я, стр. 7—41 и в Стружикина в «Проблемах планирования», Л. 1932, стр. 143—400.

ваго (используются агрегатировано было около 385 по Российской Федерации). В июле 1934 г. представляла собой целая система валковых машинных агрегатов: валки тракторные лесомеховые, тракторные лушпыльщики, дисковые валки, валки спичево-важные, кустраторы, боевые, Мотовилова, для пахоты, для машинных агрегатов дифференцировал и приспособлен к условиям почвы, рельефа, специальная функция и частота операций (например лушпыльщики).

Большая дифференциация и специализация по отдельным отраслям и культурам достигнута в уборочных машинах. Статистика царской России давала лишь суммарный учет жатвенных машин, потому что все они были приспособлены к работе в одной части губернии, самооборота и в юго-восточной части самооборота. В инвентаризации 1934 г. уборочные машины подразделены на комбайны, виллоуборки, подборщики, трафики и бороны самоходные, картофелеуборочные, люнетоборочные, хлопкоуборочные машинами и т. д.

«Статистика была в капиталистическом обществе — висит в Ленин в статье «Об очерках развития техники в СССР» — по отношению к сельскому хозяйству, как «каменные дожди» или как эволюция, — мы должны констатировать ее, мы должны констатировать ее». Результаты инвентаризации машин и орудий вполне заслуживают широкой популяризации.

Значение переписи однако вовсе не ограничивается предметом исторического и экономического исследования и популяризации достижений социалистического строительства. Инвентаризация машин и орудий, колхозов и машинно-тракторных станций, данных в работе ЦУНХУ, является необходимым материалом для анализа и оценки в социалистическом хозяйстве. Анализ социалистического производства, как сельское хозяйство является отрывным моментом для построения проекторных технических реконструкций хозяйства, дальнейшего роста машино-технического базиса и его распространения по отраслям и районам. Учет машин и орудий крайне необходим при планировании производительной программы земледелия, в частности производственной программы по территории работам в Урале. Планирование рациональной эксплуатации машинной базы, процессов освоения машинной техники и на этой основе роста производительности труда упрямится в меньшей мере в вопросах социального учета значения машинного парка.

Неудаче планирующим и хозяйственным организациям различного машинного парка в сельском хозяйстве спалась всячески отрицательно на сближении отдельных районов колхозов и совхозов, в частности в Урале. Перепись открывает чрезвычайно неравномерное распределение машин и орудий по территории СССР.

Приведем несколько иллюстраций. На 1 000 кв. посевов приходится молотилок на Северном Кавказе 1,19, в ЦЧО — 3,73. В Горьковском крае — 13,3, в Северном крае — 30,08. На 1 000 кв. посевов приходится плугов на Чкаловской и в Московской области — 14,05, в Ленинградскую область — 237,6. Аналогичная картина крайне неравномерного распределения машинного инвентаря раскрывается и по другим видам машин и орудий. В одном колхозе — переписываемости машинками и орудиями, являющиеся предметом на пути к воленому и наиболее рациональному использованию машинного базиса, на другом колхозе — переписываемости машин и орудий, имеющихся в избытке в других районах. Над этими результатами следует задуматься паркоматом, планирующим и хозяйственным организациям.

Инвентаризация проведена ЦУНХУ в соответствии с постановлением переписью 97,7% колхозов, в МТС (90,4% орудия). Численность машин и орудий подсчитана как по секторам, так и по всем краям, областям и республикам, а по отдельным колхозам ЦСУ, ДНБ, БУ, по районам, Каракалмыцкой АССР и Калининской автономной области. Инвентаризация проведена по почвообрабатывающим машинам и орудиям, посевным и посадочным машинам, уборочным машинам и молотилкам. Металлические двигатели в сельском хозяйстве учтены относительно полно: наружу с тракторами и автомашинами оборудованы численность стационарных двигателей паровых, дизельных, бензиновых, керосиновых и бензиновых двигателей, электромоторов и т. д. К сожалению, не опубликована мощность двигателей. Отсутствие этих данных не дает возможности полностью учесть производительность сельского хозяйства.

Результаты инвентаризации совхозов, колхозов и МТС опубликованы ЦУНХУ под заголовком «Машины и орудия сельского хозяйства СССР». Между тем очень valuable не только по содержанию, но и по качеству опубликованного материала. В работе ЦУНХУ дана сравнительно полная инвентаризация социалистического сельского хозяйства СССР, не только в отношении сельского хозяйства, но и в отношении инвентаря индивидуальных крестьянских хозяйств, оставшихся на момент инвентаризации — на 1 января 1934 г. — свыше 30% общего числа посевных площадей, и инвентаризация коллективных хозяйств, которая не следует, как бы этот инвентарь не был отнесен к элементам и неолесам. Ошибка сделана не только в заглавии работы, но и в содержании. В работе общей численности тракторов, переписаны ЦУНХУ обобщают по каждому колхозам и МТС дают как итог по всему сельскому хозяйству СССР. Это неверно, и подобная ошибка не является простой арифметической ошибкой в подсчете.

Процесс осваивания и переоснащения остатков индивидуального крестьянского хозяйства ведут к дальнейшему процессу обобществления машин и орудий индивидуальных. Поэтому численность машин и орудий в колхозном секторе возрастает не только в результате дальнейшего сближения колхозов машинными и орудиями, но и в результате процессов обобществления. Отсюда следует, что учет всей численности инвентаря всего сельского хозяйства СССР, в том числе и инвентаря индивидуальных крестьянских хозяйств, имеет безусловный и теоретический и практический интерес. Если ЦУНХУ по какой-либо причине не удалось учесть инвентарь индивидуальных крестьянских хозяйств, то это еще не дает ему права механически выключать его из общей численности инвентаря сельского хозяйства Союза.

Обу серьезную ошибку ЦУНХУ следует исправить при опубликовании сводных итогов инвентаризации. Машин и орудий социалистического сельского хозяйства СССР — таковы и действительности содержание инвентаризации ЦУНХУ, по численности, безусловности, и эту ошибку следует устранить, работу не следует считать существенным изъяснением.

Е. Соперников

Н. Г. Лавинский и Н. А. Строганов. «Диспетчерское управление в промышленности». Под редакцией Г. Ушубиташвили. ЦИО НКТП. 1934 г. Государственное издательство «Стандартизация и рационализация». Стр. 342, цена 5 руб. 50 коп.

Эта книга появилась в момент глубокой перестройки организационных форм и методов управления социалистической промышленностью на основе решения XVII партийного съезда. Ликвидация многозвеньевой и функциональной, борьба с канцелярско-бюрократическими методами работы и управление едиными и систематическая проверка исполнения, усиление конкретного технического руководства на заводе, в цехе, у рабочего места — таковы основные задачи в деле совершенствования управления системы и методов руководства промышленностью и отдельными предприятиями.

Коренная перестройка форм и методов управления социалистическими предприятиями должна захватить также и процессом (прежде всего технико-экономического планирования, координации и учета работы отдельных звеньев предприятия) производственных управлений производственных предприятий, привлекая внимание широких кругов специалистов, инженеров и широких работников масс.

Содержание книги значительно шире, чем это указано в заглавии. В первую очередь авторы освещают историю диспетчерства в железнодорожном транспорте

и вращае останавливаются на развитии диспетчерства на ж.д. транспорте СССР — в связи с тем, что между развитым высшим уровнем третьей и четвертой она выдвигает требования к развитию современной промышленности. Изменением системы управления производством. В главе сельской и лесной диспетчеризации диспетчеризации на водном, автомобильном (грузовом) и воздушном транспорте (в капиталистических странах и в СССР). Диспетчерскому управлению в промышленности посвящены главы вторые, частично третья, пятая и шестая, а также, между ними, несколько вставок, о нем много меньше посвящены главы.

Такое содержание одновременно является и достоинством, и недостатком работы. Широта постановки проблемы диспетчерского управления, необходимость, практическую суть диспетчерства и его роль в управлении промышленностью (еще и в области лесной широкой кругом хозяйственных и инженерно-технических работников). Общему отвечает содержание первой главы, где приведен ряд диспетчерских фактов в развитии диспетчерства в капиталистической промышленности, ознакомление с которыми облегчает понимание специфических отличий диспетчерского управления в социалистической системе. Но эти факты, по существу материалю о научной организации управления и ее историческом развитии, зафиксированным по большей части на работе, вмешиваясь в рисунок повествования (Тейлор, Эмерсон, Кеннеди, др. Ограсывая исторический корень диспетчерства, автор склонен называть диспетчерской системой управления производством любую систему координации отдельных элементов производственного процесса — от распределительного доку. Ступенью, через которую авторы характеризуют отрывочно и упрощенно, как на глашане отличительной в координации как специфической особенностью диспетчерского управления (стр. 278), то на контрасте с оперативного планирования и контроля за выполнением плана (стр. 269), то на чисто техническую систему управления завода (стр. 157).

Наиболее интересным является анализ советского читателя в данный момент опыта изучения практического опыта внедрения диспетчерства на предприятиях второй части книги. Авторы освещают историю диспетчерского управления и производством на Калужском машиностроительном заводе НКПС, металлургическом заводе им. Петровского и завода им. Вулкова, Дорониловском калужском заводе, обувной фабрике им. Милославских, электростанциях Мосэнерго, а также опыте диспетчеризации на внутриаппаратной диспетчеризации. Этот опыт охарактеризован авторами с использованием статистического представления об истории применения диспетчерских методов руководства производством. В книге диспетчерства, предельная в

течение 1933 г. на ряде предприятий машиностроения и других отраслей (Заводского завода, Машиностроительского завода, ИИЗ, Ленинградская государственная фабрика «Рабочий завод», завод «Ленинградский завод» и др.). Интересны приложения в конце книги инструктивные материалы отдельных заводов по диспетчерскому управлению — инструкции диспетчеру завода и дежур на Калужском заводе, на фабрике № 1, а также «Инструкция фабрической службы часовой рапортов заводского диспетчера с цеховыми диспетчерами. Эта стенограмма, между прочим, показывает, что диспетчерство существует не в первую очередь как средство обеспечения точности. Но, как показывает опыт, даже и в этой заводской форме оно играет серьезную роль в деле улучшения руководства производством.

Авторам была известна работа ЦК по Динамису и ж.-д. транспорту, тем не менее они не удалили никакого вопроса о борьбе с функционалом в условиях диспетчерского руководства производством. Между тем очевидно, что наиболее отсталыми являются предприятия с заводским диспетчерством. Они обходят также вопрос об изменении структуры управления заводом и цехами и об изменении функций отдельных звеньев, вытекающих из перестройки производственного управления в условиях диспетчерства. Немалую позицию они заняли в оценке роли мастера и начальника цеха в условиях диспетчерской системы управления; упоминают о том, что их функция резко уменьшается, но не анализируют, и чем конкретно заключаются эти изменения. Между тем на опыте ряда фабрик и заводов установлено, что при внедрении диспетчерской связи и методов руководства производством инженер и мастер должны иметь возможность заниматься технологией производства. Наличие точного учета и возможности своевременного принятия необходимых мер, обеспечивающих непрерывность производства, базирующаяся на точном расчете, расстановки, ликвидации систем «нагромождения работ» и войны на дефекционных деталях и проч. — все это составляет предельную, познающую роль технического и хозяйственного руководителя. Диспетчерство — это средство борьбы с обесцелостью и отсутствием времени исполнения, и поэтому оно имеет огромное экономическое значение.

Авторы не дают характеристики существующих методов организации планирования и их недостатков на передовых предприятиях отраслей массово-поточного производства — в авторской промышленности, с.х. машиностроении, черной металлургии и др. Совершенно отсутствует вопрос об изменении диспетчерских методов руководства предприятиями индивидуального производства (тяжелое машиностроение, судостроение, ремонтные работы и т. д.). Не освещены также вопросы об особенностях диспетчер-

ского управления производством в условиях серийного производства. Между тем именно в этом отношении диспетчерство на предприятиях индивидуального и серийного производства будет встречать гораздо большие трудности, чем в отраслях массово-поточного производства.

Привлеченный предисловием против первого издания диспетчерства (стр. 266 и 329), сами авторы обходят вопрос об ограничениях, с которыми связано применение диспетчерства в ряде отраслей и предприятий на данном этапе. Авторы отрицательно относятся к попыткам применения диспетчерской связи в рамках существующих форм управления производством (внецеховое диспетчерство). Между тем без проверки на опыте этот вопрос не может быть окончательно решен.

Наблюдения, которые авторы делают в конце книги, носят крайне общий характер. Указывая на необходимость отчетливой формулировки потребностей и ближайших перспектив социалистической промышленности, определяющей контуры ее формы внедрения диспетчерства в советскую промышленность, авторы со своей стороны сами слабо намечают эти пути и формы. В частности они обходят вопрос об особенностях внедрения диспетчерства в отдельных отраслях промышленности и народного хозяйства, об актуальных задачах научно-исследовательской работы по диспетчерству, о методах подготовки кадров и т. д.

Учитывая большие трудности, стоящие перед авторами при разработке новой проблемы, появление этой книги важно, безусловно, считать положительным явлением. Но дальнейшие усилия следовало бы направить, во-первых, на работу более детальной, в которой изучался бы опыт диспетчерства на отдельных предприятиях капиталистической промышленности и, во-вторых, на более основательное изучение опыта диспетчерского руководства в условиях индивидуального производства СССР и разработку руководящих теоретических и практических основ диспетчерского управления промышленными предприятиями. П. Максимов

Л. Ларин. «Хозрасчет в советской торговле». Изд. Советлага, 1934 г., стр. 119, цена 1 руб. 25 коп.

Литература, посвященная вопросам советской торговли, достаточно бедна. Менее всего изучено до сих пор, пожалуй, почти все вышедшее за последние полтора десятилетия о советской торговле. При этом такая скудость книжного рынка в большей степени относится не к общим, принципиальным вопросам советской торговли, а к конкретным разделам (товароборот, материально-техническая база, финансы, кадры, кадры и т. д.). Нам читатель, не будучи избавленным сложной (а также и качественной) иностранной литературой, посвященной конкретным вопросам советской торговли, с

тем большей радостью набрасывается на издание вновь выходящую книгу.

Вышедшее издание является одним из центральных проблем развертывания советской торговли. Поэтому от каждого произведения, написанного на эту злободневную тему, ожидается не только соответствие поставленным или только общим принципам, но и конкретный анализ вопроса, но также и обобщения, анализа и обобщения накопленного опыта. Тем более нужно этого требовать от книги, специально посвященной хозрасчету в международной торговле. Следовательно, представляя вниманию читателей исследование НИСБМА—ЦИЭИ.

Рассуждаемая книга состоит из предисловия и 3 глав. В первой главе автор разбирает природу товарно-денежной формы связей в советской экономике и развитие советской торговли. Создан краткий исторический экскурс в области развертывания торговли в СССР, автор особенно подробно останавливается на торговле на данном этапе.

Во второй главе, посвященной изложению социалистического законодательства и хозрасчета в советской торговле, автор анализирует сущность хозрасчета, его контуры и роли хозрасчета в борьбе за социалистическое накопление и рассматривает проблему перераспределения накопления в советской торговле. В третьей главе в «Кредит и хозрасчет в советской торговле» — дается обзор существующих форм и видов кредитования товарооборота в СССР и освещаются значение, характер и задачи новой системы кредитования советской торговли. Четвертая глава посвящена анализу сущности и системы договорных отношений в советской торговле. В пятой главе рассматриваются формы внедрения хозрасчета в магазины и вопросы хозрасчетной системы управления предприятием. В этой же главе автор выдвигает и ставит практику внедрения хозрасчета в торговлю. Наконец, в последней, шестой главе автор пишет о хозрасчетных бригадах в торговле, форме их организации и практике их работы. Во второй работе автор уделяет много места критике как правоприменительских установок, противоставленных хозрасчету закону, так и «левых» идей, возмущающих внедрение хозрасчета.

В предисловии к книге, посвященной директиве ЦИЭИ, старшим научным трудником которого является автор книги, читаем:

«Несмотря на то, что в практике работы советской торговли накоплен значительный опыт внедрения хозрасчета, наиболее обобщенного опыта и данных в области разработки вопросов хозрасчета в советской торговле совершенно недостаточно. Вызван специальный вопрос о хозрасчете в советской торговле поэтому представляется весьма необходимым и своевременным, что эта работа... осветит основные принципи-

альные вопросы внедрения хозрасчета во все области советской торговли».

От рассуждаемой книги можно было ожидать, что в ней будет дано всестороннее рассмотрение вопроса внедрения хозрасчета на базе рассмотрения имеющегося опыта и анализа существующей практики и что автор поставит новые проблемы хозрасчета в торговле. И это тем более, что сейчас в отношении книги в отечественной на руководящих постах работников советской торговли, а также студентов при прохождении ими курса экономики советской торговли. Как видно из краткого перечня вопросов, рассматриваемых в книге, в отношении книги в отечественной автором была поставлена большая, но в то же время и относительно простая и благодарная задача.

Удался ли автор ее выполнить? К сожалению, автор не справился с поставленной перед ним задачей. При ряде достоинств книга имеет большое количество недостатков.

К положительным сторонам книги нужно отнести то, что автор пытается обобщить опыт, который имеет место в торговле (на редком исключении — на огромном материале и что, несомненно, мы знаем, она является первой попыткой дать в одном целом, свединившем воедино проблему хозрасчета в советской торговле, анализ и критический анализ деятельности сторонним, как сказано было выше, книга имеет ряд отрицательных сторон, которые резко снижают ее качество.

Прежде всего уже то, что автор не выделяет новые проблемы хозрасчета в советской торговле, одним из основных пороков книги является то, что она чрезвычайно схематична и обща.

Освещение основных принципиальных вопросов хозрасчета в торговле автором по отношению к анализу существующей практики. Книга не носит исследовательского характера, она неинтересна. Незначительное количество цифр и фактов, которые приводятся автором в своей книге, очень устарели. Они, как правило, относятся к 1931 и 1932 гг., хотя книга и вышла в свет в 1934 г. При этом цифры и факты, которые автор оперирует, в большей своей части были опубликованы в ряде газет, журналов и т. д. Удалось ли автору, что не только в «финансах» и в «качестве» пример главы о «Социалистическом накоплении и хозрасчете», о «Кредите и хозрасчете», о «Хозяйственных договорах» фактически является изложением содержания инструкций, опубликованных соответствующими организациями (Госбанк, Центросоюз, Арбтраж и т. д.). Упоминается накопленный инструкций, автор так мало места уделяет анализу и выводу, так, например, в пятой главе — «Кредит и хозрасчет в советской торговле» — автор достаточно подробно останавливается на развитии формы и видов кредитования и в то же время мало места уделяет злободневному вопросу о формах и видах кре-

Детали советской торговли в настоящее время. Автор совершенно не касается в этой главе тех больших недостатков, которые имеются в настоящее время в деле кредитования товарооборота, недостатков, которые тормозят развертывание советской торговли и вместе с тем развитие хозяйства. У автора с кредитованием все обстоит благополучно, — «на Шинке все свободно». А, как известно, это совсем не так. Ввиду отсутствия в настоящее время кредитования товарооборота на практике страдают большим количеством недостатков, которые справедливо критикуются работниками советской торговли.

Отметим также и несоразмерную на наш взгляд архитектонику построения книги: обширный раздел, посвященный кредитованию, действительно в книге отведено мало места, — фактически примерно одна треть. Вводные же, общие разделы занимают почти две трети объема книги. По существу же они должны были быть очень кратки. Во всяком случае лучше было бы сделать вывод: одну треть посвятить общему разделу, две трети — непосредственно хозяйству.

Имеется в книге и ряд неточных и неверных формулировок. Кратко отметим некоторые из них. На стр. 10 автор пишет: «Диктатура пролетариата сразу же была установлена в Советском Союзе» (вып. — В). Это правильно только в стране. И хотя дальше автор и поясняет и расширяет эту свою мысль, но все же нужно принять, что формулировка «постановила границу» достаточно неудачна.

На стр. 16 сказано: «Таким образом основным руководящим советской экономической формы связи в значительной мере должно было осуществляться через кредитование». Несмотря на ряд дальнейших оговорок, не разрыв соответственным образом этой мысли, автор не объясняет, почему в первую очередь роль отводится торговле, ценам и кредитованию, но упомянут о развитии ряда отраслей промышленности, особенно тяжелой.

На стр. 41 написано: «Пона должна направлять для последующего перераспределения между собой и накопления, когда в нашу торговлю широкое потребление включает налог, идущий через бюджет на капитальное строительство». Не говоря уже о том, что через бюджет финансируются не только капитальное строительство, но и культурные мероприятия, здравоохранение и т. д., но автору получается, что распределение между фондом потребления и накопления не устанавливается заранее политической властью пролетарского государства, а устанавливается путем использования цены.

Приведем еще одно место. Критикуя пропаропротекционистские и денационные уклоны в работе советской торговли, автор пишет: «Левячки» загнаны в работу потребительской кооперации» (сопоставлялись отмеченным на XVI партийном

съезде у Сталина «сним индустриальным духом», погоня за прибылями за счет ухудшения обслуживания потребителей и сращивания советской торговли с частными» (вып.). Получается, будто бы «левячки» загнаны в «новый индустриальный дух» — это одно и то же. Конечно мы не собираемся утверждать, что, говоря в своей книге о правых и «левых» оппортунистах, автор заигрывает и забывает — правды, а ведь стороны. Но на его жесткой формулировке можно сделать вывод. Ограничимся приведенными неправовыми и неточными формулировками, хотя в книге их имеется значительное количество.

Нужно сказать, что в настоящее время автор знает свою торговлю, знает цену и не может оказать большую услугу руководящему составу работников советской торговли. В то же время в настоящее время он не особенно способен и студентам.

В предисловии в книге сказано, что, издывая книгу, автор, ШИП, «сознательно и невольно» кроме того работы по непосредственно хозяйству специально в издании званья советской торговли с конкретными указаниями, с прилагаемыми формами для работников магазина, склада и транспорта торговых организаций. Однако в книге нет ни одного полезного указания. Но значительно лучше было выпустить общекнижную работу вместе с редактируемой книгой, в качестве первой, вводной, общекнижной части общей работы о хозяйстве. Тогда состав работников советской торговли, и студенты — получили бы более полное и интересное представление о хозяйстве в советской торговле.

Ю. Ширинин

«Сельскохозяйственная техника» — журнал издаваемый Американским обществом инженеров сельского хозяйства, январь 1934 г.

«Agricultural Engineering», published by the American Society of Agricultural Engineers, January 1934 — June 1934.

Рецензируемый нами ежемесячный журнал «С.Х. техника», издаваемый Американским обществом с.х. инженеров, принадлежит к наиболее солидным органам, освещающим вопросы с.х. техники в США, в первую очередь проблемы механизации сельского хозяйства, потому в нем с достаточной полнотой представлены круг вопросов, который стоит сейчас в центре внимания буржуазной с.х. технической мысли, а также освещены технические достижения на последние годы.

Из разнообразного материала, содержащегося в журнале, следует прежде всего выделить статьи наиболее видных представителей с.х. технической интеллигенции об общем состоянии и перспективах развития техники в сельском хозяйстве в условиях

кишечного аграрного кризиса. Сюда относятся статьи Зейтца, Дандиноса (март 1933 г.), Восса (апрель 1933 г.), Флетчера (сентябрь 1933 г.), Хейтинтона (май 1934 г.).

Для всех этих статей характерны усиленно специалистские «доказательства» положительное значение технических достижений и выдвигать те или иные аргументы против различных же чаще и чаще в США в последние буржуазные кризисы, особенно в настоящее время, что рост техники и производства является якобы причиной современного кризиса.

Некоторые из авторов, поглядывая, отдаст себе более или менее ясно отчет в основном противоречии между производственными силами и производственными отношениями, которые являются тормозом дальнейшего роста производительных сил и причиной разорения большинства с.х. производителей в результате кризиса. «С.х. техника», — пишет один из руководителей Американского общества инженеров с.х. — «не могла много сделать для повышения уровня сельского благосостояния. Но она обладает еще гораздо большими потенциальными возможностями для увеличения еще большей пользы человечеству, и чувствуем, что нам необходимо уделять больше внимания этим проблемам». Важнейшая задача, стоящая перед миром, — это, на мой взгляд, научиться правильно распределять то, что мы производим. Большая обеспеченность работой и более справедливое распределение богатства также являются важными задачами, которые требуют нашего внимания. Эти проблемы должны волновать всех инженеров и ученых вообще». Каковы же эти «досягаемые удачи», которые должны приложить с.х. техническая интеллигенция? Советские Зейтца здесь столь же явными, как и в статье о механизации производства (Советская техника). Он предлагает создать при обществе инженеров новую секцию — «Секция человеческих отношений» — (7) и считает, что тогда дело будет в шляпе. Зейтца в дальнейшем развивает в своем статье о балансе питания, что инженеры-ученые не впадают в депрессию, и после перечисления заслуг и достижений науки и техники в сельском хозяйстве с начала нашего века выражает надежду на то, что фермер, который использует результаты производственного технического прогресса и в дальнейшем не будет отказываться от услуг этой науки и техники, в чем не приходится сомневаться, поскольку речь идет о крупном фермере.

В статье «Инженер как народный социалист» проповедует общество с.х. инженеров Хейтинтон следующее: «Вопрос о позитивной роли с.х. инженера во всех с.х. крупных мероприятиях общественного масштаба, смыслается на то, что крупные строительные мероприятия, имеющие общественное значение, являются отдельными предпринимателями

«без учета их экономической и технической целесообразности».

Интерес представляет статья Флетчера о балансе питания и ее связь с условиями жизни в сельском хозяйстве.

Основная мысль автора заключается в том, что подлинное значение механизации может быть оценено не только со стороны количества времени, затраченного на производство, но с точки зрения того, сколько времени затрачивается в год на новейшей технической способом обработки 500 акров пшеницы требуют годовой затраты в 4 000 часов, если включить затраты труда на производство оборудования. Считая, что значительная часть труда, затрачиваемого на производство зерна в механизированном сельском хозяйстве, уходит на несельскохозяйственные отрасли, автор оперирует по допущению, будто бы механизация земледелия, дающая в результате по крайней мере удвоение производства, неизбежно должна совмещаться с ростом объема производства. «Нельзя уменьшить затраты, — утверждает автор, — потому что, увеличивая часть будущей с/а, Примером этого может явиться лошади. Он снижает нагрузки на акра, беретает больше зерна, чем при ручных методах, но не увеличивает урожайности. Зерно идет в корм и в акра». Рассуждения Флетчера отражают умноженное большей части техники, инициатива примерная между возможностями механизации и распространения в период нынешнего кризиса в капиталистических странах теория и практика «баланса питания». Флетчер не интересуется вопросом о социальных последствиях этой механизации в капиталистических условиях, ведущей к угнетению из сельского хозяйства миллионы трудящихся и угнетателей, а также перекрестки для буржуазии и пролетариата. По допущению он имеет в виду только эту верхушку, когда он восклицает: «Машину в сельском хозяйстве в том смысле, что она «уменьшает труд женщин и детей в поле» и «дает много досуга фермеру».

Статья Флетчера о балансе питания в кризисе и о задачах с.х. инженера не прибавляет ничего к тому, что является в других упомянутых статьях. Автор ограничивается теми же плоскими рассуждениями о том, что проблема производства есть проблема распределения и что «мысли еще нуждаются в услугах с.х. инженера». Гораздо более социалистическим тоном проинкубит статья Пакарда, посвящая затравке «может ли преимущество механического производства быть сохранено в сельском хозяйстве». Автор прямо указывает, что, имея в виду то, что «мысли еще нуждаются в услугах с.х. инженера», «возврат к крестьянскому укладу». «Можно считать знаменательным тот факт, — говорит Пакард, — что лошади и мулы стоят на первом месте в списке с.х. товаров, поднимавшихся в

желе. Эта тенденция ведет к уплате всех преимуществ, связанных с механизацией, развитым производством в сельском хозяйстве.

И в специальных программах, освещенных в журнале, большое место выделено отведено вопросам механической тяги. Особенно много данных имеется в отношении релейных шин, связанных с релейными шинами. Больше всего вышних данных о преобладающих релейных шинах (в частности пневматических шинах широкого назначения) содержится в феррерском (1923 г.) номере. Главная привлекательность релейных шин заключается не только в том, что их можно использовать в широком применении специальных тип пневматических шин «слабого воздушного давления», благодаря чему достигается значительно большая площадь контакта шины с грунтом.

Выгода точности и эластичности шины приспосабливается по всем показателям почв, и таким образом достигается равномерное распределение давления в тяге на различные участки. По мнению Шальто (Пневматические шины для с.-х. тракторов) пневматическая шина имеет возможность полностью революционизировать конструкцию современных тракторов и с.-х. машин (весь 1923 г.). Преимущества тракторов с релейными шинами, произведенные в Огайо, «показали следующие их преимущества перед тракторами со стальными колесами: меньшее потребление топлива для одной и той же тяговой мощности, возможность работать на более высоких скоростях, более высокая полезная тяговая сила при тех же условиях, более высокая средняя скорость при такой же тяге и полезной тяговой силе с соответствующей экономией топлива, значительно более низкая сопротивляемость ветанию, что значительно увеличивает производительность трактора, периоды значительной части времени вращающейся части двигателя машины, на полную тягу, уменьшение потребления топлива в тягу (уменьшение топлива на 24% на акр при увеличении площади вспашки на 17% в одно и то же число часов работы), большее удобство для водителя, отсутствие тряски, — последнее важно также и для строения машины от поломок, порчи, изнашиваемости и т. д.», наконец большее разнообразие работ, для которых может быть использован трактор. В связи с преимуществами, которые дает пневматическая шина, имеются переносные приложения ее для с.-х. орудий. Косилки, тягачи на пневматических шинах уже начинают применяться в ряде мест.

Вопросом электрификации сельского хозяйства посвящена статья Койба (август 1923 г.). Из данных, приведенных в статье, видно, что крайне тяжело организовать на одном гектаре работы за 4 года — с 1924 по 1928 г. — число электрифицированных ферм увеличилось в

113 тысяч (почти 30 тыс. в среднем в год). С 1925 по 1930 г. число таких ферм увеличилось еще на 73 тысячи. В 1930 г. число ферм, имеющих электрификацию, увеличилось только на 6 600. По переписи 1930 г. зарегистрировано около 571 тыс. ферм, имеющих электрическим компаниям 40,5 млн. долл. за пользование электрическим током, что составляет в среднем 10 долл. на ферму. Необходимо однако отметить, что в числе «электрифицированных» ферм отнесены и фермы, потребляющие электричество не только для орошения, для домашнего хозяйства и т. д. Но в общем число лишь около 11% ферм оборудовано в настоящее время для центральных станций, а используемая ими электроэнергия меньше 2% всей потребности в электрической силе в сельском хозяйстве. В результате, Крисман, по сообщению Койба, ликвидирована «Национальная ассоциация электрического света», решены ее «комитеты сельского обслуживания», сформированы только ряд низших учреждений по электрификации, а в большинстве мест прекращено строительство сельских магистралей.

Значительный интерес представляет расширение области применения электричества в с.-х. области. Однако при этом необходимо отметить соответствие аппаратов для термидинамических инструментов, посуды и т. д. в молочном хозяйстве; познания на рынке и электротракторах. Имеется ряд достижений в деле электротранспорта. Как видно из этих наблюдений, можно отметить видение бесполезности металлического провода, который ранее разрешался лишь для безуслово сухих помещений, видение также других изменений в направлении использования электричества при применении электротракторов в отношении почвообрабатывающих и уборочных машин наблюдается дальнейшее исследование и опыты в направлении, с одной стороны, в с.-х. областях и в этих машин и приспособлений, а с другой стороны, в приспособлениях и инструментах промышленного районам и культурам (статья Мейера «Серповой комбайн для культурной полосы» и Грей «Оборудование комбайна по типу в апрельском номере 1923 г.», и Грей «Новая комбинация с.-х. машин, созданная типом с.-х. машин, пригодной для возможно более широкого использования».

В этом отношении представляется интересной работа Миллера, в которой в ряде областей восмы сена и соломы, выполняющих на ходу все операции, включая с собой вплоть до просушки в горячем масле (статья Тодмана, январь 1923 г.). В области обработки зеркала можно отметить и механизированные на молочной станции университетов Алдико-авангард по приготовлению корма, комбинация два операции: подготовку и высушивание зерна, и приготовление кормовой смеси (ст. Бэрроу-а и Атkinson, май 1924 г.).

Тенденция к сокращению наличных расходов в фермерском хозяйстве ввиду ревного падения доходов в период кризиса и наличие, с другой стороны, на фирмах запасов, но подпадающих под тягостную реализацию ввиду падения на рынках и чрезвычайно низких цен, заставляет ставить вопрос об использовании внутренних ресурсов фермы за счет покупных материалов, найти подходящее применение «лишним» запасам в хозяйствах. В этом отношении характерны мнения новых видов горючего для двигателей в сельском хозяйстве, в частности попытки заменить полностью или частично газовой продукцией с.-х. приборов, например алкохолными продуктами, добавляемыми из кукурузы. В этом направлении уже проведен ряд опытов (статья Мореля, Миллера, Грей). Но вызамым Миллера несколько потребностей горючего для всех двигателей в США составляет в год 17 млрд. галлонов. Если алкохолные продукты составят 20% этого количества, то это создаст возможность использовать для выработки спирта 24 млрд. bushels кукурузы, или 21 млрд. г. выроста. В 1926 г. сбор этих культур составил соответственно 2,5 млрд. bushels и 14 млн. г. Таким образом, по мнению Миллера, потребности по много раз превышены бы наличием запасов.

Трудно исчерпать в кратком обзоре все другие затронутые в рецензируемом журнале вопросы с.-х. техники. На некоторых главнейших мы останавливаемся, поскольку они характеризуют, для общего направления техничекого развития американского сельского хозяйства. Характерной для этого развития в период кризиса является тенденция приспособлять различные технические средства к тем специфическим возможностям, которые становятся техники при деградации сельского хозяйства. В то же время на отдельных громадных участках наблюдается рост техники. Техническая мысль развивается по линии сокращения своего использования имеющихся орудий и материалов, стараясь советовать различные усовершенствования, с необходимостью избежать расширения производства. Тем же менее результаты этих исследований и специальные достижения достигают все большего и большего научного и могут быть использованы в самых условиях.

И. Сосенский

Мид и Остриен. «Добровольная разветка». Плановое производство в американском сельском хозяйстве».

Edward S. Mead and Bernhard Ostropek. Voluntary allotment. Planned production in American agriculture. Philadelphia, 1933, pp. 147.

Книга американских экономистов Мид и Остропека, посвященная плану сельского хозяйства, затрагивает тему о так называемом «добротворности» сельского хозяйства в США. Речь идет о движении «нале разветки», который имеет продолжил в жизнь правительством Гровера Кливленда. Это «добротворная программа «золото курса». Книга написана еще до начала осуществления этого плана разветки. Этот «план», как известно, сводится к извлечению излишков из обработки, сокращению с.-х. производства ввиду отсутствия тенденции цен на с.-х. продукты до «добротворного нарветка», установлению «плана» на переработку с.-х. продуктов, идущего на уплату премий за сокращение.

Книга является продолжением «плана добровольной разветки», утверждая, что «он дает наиболее легкий и непосредственный выход из депрессии» (стр. 146). Более того, они считают, что опыты применения плана разветки в «наиболее крупном и наиболее беспомощном из производств» (речь идет о сельском хозяйстве) в случае его удачного проведения сможет быть применен еще более успешно к «организационно-техническим аспектам» и «структурным проблемам» в области осуществления «плана экономического равновесия и контролируемого производства».

После того как проект «плана разветки» был отвергнут, «есть основания думать, что мы найдем уже практическое воплощение в ряде отраслей с.-х. производства США, было бы желание посылаться в полемику с авторами на счет его «спасительности».

Опыт истекшего года для выназывания плана является чрезвычайно ценным. Мы очередей опровергов их тезисы, что «план добровольной разветки» предлагает легкий и непосредственный выход из депрессии». Практика проведения «добротворной разветки» показала, особенно в «каждом», превращается в привилегированную разветку, как это доказывает известный закон Вилландта об ограничении производства хлопка, показала, что об извлечении аграрного кризиса не происходит.

Мероприятия правительства наталкиваются на многочисленные затруднения, в основе которых лежат общие противоречия капиталистического хозяйства, привнесение в него кризиса, особенно в сельском хозяйстве, исключительно острый характер. Так, например, сокращение площадей кукурузы с целью повышения цен для производителей будет по существу, удорожая высшейшей вид торговли, что фермер получает, а в период премии за сокращение продукции в его хозяйствах, он увеличивает в виде налогов как потребители продуктов других отраслей сельского хозяйства. Таким образом, обложив налог как выгода, поравняет подавленную массу трудящихся фермеров. Малозначимые премии на сокращение продукции идут на покрытие фермерских обязательств кредиторами, достаются таким образом только зажиточной верхушке фермерства и

банкам. Фермеры-арендаторам, составляющим свыше половины всех фермеров США, «загодичные платежи» большей частью совершенно не достают: они закладывают земельные участки.

В результате сокращения площадей обработки из сельскохозяйственного производства вытесняются ковыле и прочие тысячи фермерских овец и с.-х. рабочие. Такая обстановка «плавонит» меры производительности приводит к утробному кризису, к разорению еще больших масс с.-х. производителей, к падению уровня жизни трудящихся города и деревни, следовательно к дальнейшему падению покупательной способности населения и общему кризису страны.

Это однако не лишает интереса рецензируемую книгу. Она для нас прежде всего интересна с точки зрения «состояния умов» наиболее видных американских аграрных теоретиков и практиков. В этом отношении любопытно сопоставить рецензируемую последнюю книгу Мид и Остроленки с опубликованными ими более пяти лет тому назад «Исследованиями о с.-х. революции» (Гарвей Вауэ).

В этой книге авторы излагают судьбу типичного американского фермера-арендатора (именем которого и озаглавлена книга). На судьбу Гарвей Вауэса авторы пытались образно показать капиталистический путь к «зависимой жизни».

Основная идея, которой проникнута книга, вынесенная в тот период, когда в США буржуазные экономисты с увлечением воспевают «техническую революцию» в сельском хозяйстве, заключается в том, что фермерская проблема не есть проблема всех фермеров, а лишь проблема «несуецивших фермеров», что вполне впады «помощи сельскому хозяйству» тыщны и неулучши, ибо часть крестьян, производящие себе дорогу и без всякой помощи, а «несуецившие» фермеры эта помощь бесцельна и даже экономически вредносообразна.

«В США», писали они, — происходит с.-х. революция, от которой многие тысячи фермеров вытеснены крупными предприятиями, что же касается плавающего населения подавляющего большинства занятых в сельском хозяйстве, то «страдания и нищета — удача тех, кто принадлежит к старым классам и принадлежит к производству для производителей с высокими издержками» (Гарвей Вауэ, стр. 32—33). Авторы тогда считали кризис сельского хозяйства кризисом мелкого «непроизводительного» фермера, не имеющего возможности участвовать в процессе «технической революции». Эти фермеры, по их мнению, «зависимы».

«Мы уверены», — писали они, — что в стране с таким много фермеров, слышим много ферм, слышим много земель

под обработкой и что эта избыточная производительная сила будет постепенно устранена» (там же, стр. 33). Путь технической «революции» — единственный, который признают они — открыт лишь немногим, ибо «лучшее земледелие означает смену для индивидуума, но разорение для массы» (там же, стр. 36).

Книга Мид и Остроленки к Гарвей Вауэсу приводит однако оптимистическую картину первой и капиталистической эры прогресса и сельского хозяйства. Развитие и обогащение большинства производителей, являющихся жертвой «технической революции», оправдывается за них этого прогресса. Безумно они сравнивают с.-х. «технический прогресс» с промышленной революцией Англии в конце XVIII века. Этот дух аналогичен типичной для периода относительной стабилизации и временного «просперити».

Вере однако в безграничность перспектив капиталистического роста и прогресса вдалеко суждено было держаться. Несмотря на глубокое экономическое кризиса выстраивал все эти иллюзии.

Если «Гарвей Вауэс» есть гимн капиталистическому фермеру, то последняя книжка Мид и Остроленки есть повесть о «вольничии и падении» среднего американского фермера. «Горем нашего времени» здесь является «типичный американский фермер», который фигурирует под именем Саломона.

Узнаем красками авторов в первой главе рецензируемой книги расцвет судьбы Саломона — фермера из штата Миннесота, который и довольно благополучно фермера-собственника превращается за годы кризиса и безземельного арендатора. «Судьба мистера Саломона и его вынужденное положение идентичны с судьбой многих тысяч американских фермеров. Другие тысячи еще карабкаются над ярмом губящего промонта разорения, а другие сплели фермы лишь по милости своих кредиторов. В каждом сельскохозяйственном районе огромное число фермеров лишено своих прав собственности на хозяйство. Большое число их также лишено движимого имущества. Во многих случаях, где ферма и скот могут быть проданы, бывшие хозяева работают на своих соседях за плату, едва хватящую на насущные потребности существования» (стр. 16).

Если кратко повалит Саломона — стояла американского индивидуализма в деревне, то можно себе представить судьбу миллионов фермеров-бедняков, о которых мало говорит Мид и Остроленки. Но таких авторов не столько занимает судьба миллионов трудящихся американской деревни, сколько нарастающая волна возмущения в фермерских массах. Авторы сигнализировали, что положение таково, что «должна прийти боевой поход внимательно каждого, кто заинтересован в сохранении американских учреждений в их нынешней форме» (стр. 22).

Мид и Остроленки указывают, что дурно до сего времени являлась «заведенной оговорой» капитализма, слепотой благоверности, консерватизма.

«Ферма всегда была справедливо рассматривалась как олот частной собственности. Мид и Остроленки в последнем разделе (речь идет о кризисе, — С.-ский) можно было бы найти хотя и скудную материал для коммунистической революции. В городах больше сосредоточивались нищета и разорение. Не даже в городах миллионы рабочих жили своей дома и различные сбережения. Благодаря этому они были привязаны к установленному режиму. Большая часть этих городских резервов собственности ликвидирована. Туда последнюю точку опоры в капиталистической системе, городские рабочие становились более восприимчивы к революционной борьбе. Но именно в деревенских районах и селениях, связанных с ними, опасность разнузданного капиталистического действия наиболее серьезна. Здесь, в центральном олоту института частной собственности, в последнем руде капитализма, многие из его наиболее долговязых приверженцев разорились... Хотя фермер медлителен в своем уме и сильно привязан к силу наследственности, предпримчивости и дисциплины к системе частной собственности, существует грех, за который его можно

удержать. Существует уровень нищеты, при котором он восстанет, а когда он восстанет, то он может причинить чрезвычайно серьезный вред... При явной угрозе доверчивой выдалки на улучшение своего положения, американский фермер нуждается только в руководстве, чтобы превратиться в пламенного революционера» (стр. 24—25).

Нужны ли лучшая иллюстрация к тезису о вытеснении «двух штурма» в селении масс, чем эта и следующая картина автора рецензируемой книги:

«Фермерство еще бедокалино, оно еще не организовано. Привлечь его возмущения полимается еще медленно. Но лучшая для возмущения талова, что он нуждается лишь в союзничестве (intelligent) руководстве, подобном тому, какое группа Ленина означала в России в 1917 г., чтобы направить это чувство в канал, который прямо ведет к революции» (стр. 26).

Книга Мид и Остроленки, одна из наиболее интересных книг о сельском хозяйстве США за годы кризиса, демонстрирует особенно ярко растерянность и смутнение, которыми охватил господствующий класс накануне воцарения вытеснения. Книга содержит также большой фактический материал о положении американского сельского хозяйства.

С.-ский

**Основные показатели конъюнктуры народ-
ного хозяйства капиталистических стран**

США. Основные показатели конъюнктуры мирового хозяйства

Показатели	1922—1925=100		Индексы заказов			Людича угля в тыс. тонн	Людича нефти в тыс. тонн в млн. кубт.	Выплавка		Черная металлургия		Автомоб. пр-сть		Станкостроение		Судостроение*				
	Общ. инд. хоз. акти-вности	Индекс хоз. акти-вности	Индекс заказов ав-т. автом.	Индекс заказов ав-т. автом.	В том числе			Людича угля в тыс. тонн	Людича нефти в тыс. тонн	Чугуна	Выплавка	Число делств.	% делств. на маш-вном и маши-вном	Выплавка сталы	% авт. в тыс. станкостр.	Индекс авт. пр-сти	Индекс отвр-в. авт. пр-сти	Казен по-ч. авт. пр-сти	Казен по-ч. авт. пр-сти	Индекс судостр.
Года и месяцы					в тыс. тонн	в тыс. тонн	в тыс. тонн	в тыс. тонн	в тыс. тонн	на конец года или месяца	% делств. на маш-вном и маши-вном	Выплавка сталы в тыс. тонн	% авт. в тыс. станкостр.	% авт. в тыс. станкостр.	% авт. в тыс. станкостр.	1922—1925=100	1925—100	1925—100	в тыс. брутто регистр. тонн	в тыс. брутто регистр. тонн
Среднемесячн. 1913	107,8	111	—	—	43 088	2 896	1 464	2 592	206	44,4	2 564	—	40,4	—	—	—	—	—	69,0	—
1928	112,7	119	123	127	46 576	10 297	321	3 167	—	—	4 222	85	363,2	49	204	131,2	—	—	22,9	47,5
1929	94,3	96	137	149	46 026	11 569	113	3 580	157	49,7	4 599	89	446,5	54	285	155,8	—	—	31,5	179,1
1930	79,9	81	143	158	40 590	10 260	995	2 659	95	31,7	3 326	63	278,7	34	153	70,9	—	—	61,7	232,0
1931	64,2	64	149	174	33 395	9 714	644	1 547	56	19,4	1 128	38	199,1	24	81	41,0	—	—	51,5	207,8
1932	71,9	76*	148	181	27 898	8 970	928	1 735	42	15,1	1 128	38	114,5	14	88	19,6	—	—	35,9	59,6
1933	63,0	65	148	189	28 526	10 270	117	1 119	75	27,3	1 913	34	160,0	20	88	27,1	—	—	2,7	12,4
Январь	61,7	66	149	186	27 948	8 774	932	578	45	16,2*	1 033	18	128,8	15	26	17,5	—	—	—	—
Февраль	58,5	59	143	176	28 494	8 367	628	563	45	16,2*	1 090	21	105,4	13	27	8,5	—	—	—	—
Март	64,1	66	133	161	25 586	10 324	674	551	38	13,7*	913	16	115,3	14	22	7,4	—	—	—	—
Апрель	72,5	77	133	159	20 334	8 946	652	634	48	17,3*	1 867	26	176,4	21	23	9,0	—	—	—	—
Май	83,8	91	134	159	32 092	11 619	000	931	63	22,7*	2 008	34	214,4	26	20	15,3	—	—	—	—
Июнь	88,8	99	140	167	36 533	11 357	731	1 285	90	32,4*	2 606	45	245,7	30	31	22,1	—	—	0,8	3,0
Июль	85,6	91	142	167	30 081	11 569	779	1 821	106	38,1*	3 219	58	229,4	27,5	36	29,9	—	—	—	—
Август	76,4	84	133	155	34 731	11 687	686	1 863	98	36,3*	2 910	49	232,9	28	39	31,8	—	—	—	—
Сентябрь	72,3	76	153	185	31 292	10 719	347	1 547	89	32,2*	2 320	40	134,7	23,5	33	22,1	—	—	—	—
Октябрь	65,4	72	167	209	31 177	10 493	478	1 378	79	28,4*	2 118	37	134,7	16	52	37,2	—	—	—	—
Ноябрь	69,5	75	171	215	31 970	9 563	243	1 103	76	27,3*	1 546	27	61,7	7	63	45,9	—	—	—	—
Декабрь	78,1	78	170	213	30 866	8 797	470	1 201	75	27,0*	1 827	33	89,6	10	60	40,0	—	—	—	—
Январь	76,7	81	162	199	35 417	9 868	331	1 235	87	31,6*	2 003	33	156,9	19	63	53,7	—	—	—	—
Февраль	76,9	84	155	187	34 539	8 737	049	1 284	89	32,4*	2 218	41	231,7	28	97	50,9	—	—	—	—
Март	80,0	85	148	176	40 650	10 328	715	1 646	96	34,9*	2 805	46	381,3	40	—	—	—	—	—	—
Апрель	80,2	86	142	167	26 851	10 392	744	1 727	110	40,0*	2 944	53	354,7	43	—	—	—	—	—	—
Май	77,0	86	136	157	30 775	10 950	682	2 076	117	42,5*	3 407	66	308,1	40	—	—	—	—	—	—
Июнь	72,4*	84	132	149	27 103	9 737	472	1 961	89	32,4*	3 064	53	308,1	37	—	—	—	—	—	—
Июль	—	—	—	—	26 057	11 180	601	1 244	75	27,3*	1 497	—	266,6	32	—	—	—	—	—	—

1 1912 г. * Процент весовых частей в число валовых долей на 31 декабря предыдущего года. * Исключено из расчета производственной мощности автотранспортной промышленности в 1928 г. 9 млн. в 1929 г. 10 млн. автомобилей в год. * Для опущенных судов данные за квартал несопоставимы со среднеквартальными за год. Для строящихся судов данные на конец квартала. * Превращенные данные.

Половации	Итого		1913=100		1914=100		Типа индекса	Оформ. учетный %	Платный учетный %	Вал. дохода (на млн. ф. стерлингов)		В том числе		Описание
	в тоннах	в процентах	в тоннах	в процентах	в тоннах	в процентах				в тоннах	в процентах	в тоннах	в процентах	
Среднегодн. 1913	100,0	100	100,0	100	—	—	—	4,77	4,89	35,0	14,5	8,8	8,4	
1914	140,3	166	140,3	166	4,50	4,60	142	4,50	4,60	142	142	142	142	
1915	189,3	216	189,3	216	6,35	6,35	189	6,35	6,35	189	189	189	189	
1916	119,5	164	119,5	164	3,49	3,49	112	3,49	3,49	112	112	112	112	
1917	101,9	97	101,9	97	8,93	8,93	87	8,93	8,93	87	87	87	87	
1918	101,6	97	101,6	97	8,91	8,91	85,2	8,91	8,91	85,2	85,2	85,2	85,2	
1919	106,9	69	106,9	69	143	69,3	143	69,3	69,3	143	143	143	143	
1920	106,3	69	106,3	69	143	69,3	143	69,3	69,3	143	143	143	143	
1921	92,9	70	92,9	70	69,3	70,4	69,3	70,4	70,4	69,3	69,3	69,3	69,3	
1922	91,6	68	91,6	68	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	70,3	
1923	99,2	68	99,2	68	136	68,8	136	68,8	68,8	136	136	136	136	
1924	101,7	71	101,7	71	138	69,3	138	69,3	69,3	138	138	138	138	
1925	102,3	70	102,3	70	139	69,6	139	69,6	69,6	139	139	139	139	
1926	102,0	67	102,0	67	141	64,7	141	64,7	64,7	141	141	141	141	
1927	102,8	66	102,8	66	143	64,6	143	64,6	64,6	143	143	143	143	
1928	102,8	68	102,8	68	143	66,1	143	66,1	66,1	143	143	143	143	
1929	104,6	68	104,6	68	142	67,3	142	67,3	67,3	142	142	142	142	
1930	102,3	65	102,3	65	141	65,6	141	65,6	65,6	141	141	141	141	
1931	102,3	65	102,3	65	139	63,3	139	63,3	63,3	139	139	139	139	
1932	102,3	65	102,3	65	139	63,3	139	63,3	63,3	139	139	139	139	
1933	102,4	64	102,4	64	138	63,1	138	63,1	63,1	138	138	138	138	
1934	100,5	64	100,5	64	141	61,6	141	61,6	61,6	141	141	141	141	
1935	107,4	64	107,4	64	142	61,6	142	61,6	61,6	142	142	142	142	

3 По учетно-обеспеченности валюты.

Г/франки. Стоимость по ценам контрольных годовых базисных

Половации	В том числе		1928=100		Оформ. учетный %	Итого	Вал. дохода (на млн. ф. стерлингов)	В том числе		Описание
	в тоннах	в процентах	в тоннах	в процентах				в тоннах	в процентах	
Среднегодн. 1918	50,0	100	100,0	100	—	—	—	—	—	
1919	100,0	100	102,0	94	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
1920	100,0	100	102,0	94	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
1921	88,7	84,0	85,7	80,7	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	
1922	65,4	55,4	57,7	52,3	70,4	65,4	65,4	65,4	65,4	
1923	65,4	55,4	57,7	52,3	70,4	65,4	65,4	65,4	65,4	
1924	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1925	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1926	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1927	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1928	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1929	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1930	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1931	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1932	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1933	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1934	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
1935	58,8	48,8	51,1	45,7	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	

1 Данные за 1913 г. сопоставлены с показателями по стоимости годовых базисных валют в процентах к стоимости валют базисных годов по плану учета. * В среднеевропейском графиках. * Среднеевропейский индекс. * В среднем европейском графиках. * С 1931 г. процент нагрузки на импортные товары промышленного назначения.

Франция, Основные показатели конъюнктуры в первом квартале

Показатели	1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100	
	Индекс физического объема производства	Индекс розничной торговли	Индекс пром. производства	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса
Год и месяц	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%
Средние, 1913	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1918	127	117	250	100	792	135	610	100	44,0	39,3	161,6	87
1919	79	123	222	115	107	157	637	100	20,3	17,2	59	85,6
1920	45	112	135	118	158	153	782	100	30,4	26,8	82	50,4
1921	110	116	162	125	176	173	820	100	22,4	19,6	54	65,1
1922	155	121	264	120	228	153	820	100	22,4	19,6	54	65,1
1923	184	116	417	110	393	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1924	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1925	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1926	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1927	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1928	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1929	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1930	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1931	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1932	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1933	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1934	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1935	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1936	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1937	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1938	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1939	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1940	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1941	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1942	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1
1943	194	116	457	110	429	136	645	100	22,4	19,6	54	65,1

1 В европейских странах: Среднегодовое значение. Для отдельных стран даны по кварталам за последние со среднеевропейскими значениями по кварталам. Для европейских стран даны по кварталам.

Показатели	1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100		1913=100	
	Индекс физического объема производства	Индекс розничной торговли	Индекс пром. производства	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса	Индекс пром. запаса
Год и месяц	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%	млн т	%
Средние, 1913	7021	5791	291	34,2	—	—	—	—	—	—	—	—
1918	4 742	128	128	54,2	—	—	—	—	—	—	—	—
1919	4 175	674	55,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	3 525	981	48,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	3 951	947	48,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1922	4 484	843	42,6	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1923	5 069	888	40,7	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1924	5 651	941	38,6	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1925	6 051	915	41,6	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1926	6 545	926	42,6	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1927	7 039	986	40,0	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1928	7 533	1 023	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1929	8 027	1 070	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1930	8 521	1 117	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1931	9 015	1 164	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1932	9 509	1 211	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1933	10 003	1 258	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1934	10 497	1 305	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1935	10 991	1 352	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1936	11 485	1 400	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1937	11 979	1 447	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1938	12 473	1 494	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1939	12 967	1 541	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1940	13 461	1 588	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1941	13 955	1 635	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1942	14 449	1 682	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—
1943	14 943	1 729	38,3	109,0	—	—	—	—	—	—	—	—

1 В европейских странах...

Показатели	1928		1929		1930		1931		1932		1933		в млн. долларов	в млн. фунтов
	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов		
Общая сумма вложений в капитал	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:														
в капитал
в облигации
в акции
в облигации и акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)
в облигации
в акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)
в облигации
в акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)

1 Для определения суммы вложений в капитал на основании со-среднеарифметических по год. Для определения суммы вложений в облигации и акции на основании со-среднеарифметических по год. Для определения суммы вложений в облигации и акции на основании со-среднеарифметических по год.

Показатели	1928		1929		1930		1931		1932		1933		в млн. долларов	в млн. фунтов
	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов	в млн. долларов	в млн. фунтов		
Общая сумма вложений в капитал	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе:														
в капитал
в облигации
в акции
в облигации и акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)
в облигации
в акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)
в облигации
в акции
в облигации и акции (в % к общей сумме)

Редакционная коллегия: Б. С. Бориня, А. И. Гайстер, А. И. Крылов, А. И. Ивлевич, Б. В. Троицкий
 Ответственный редактор Б. В. Троицкий
 Издательство Госплана СССР
 Тираж 15.000.
 Уполн. Госплана В-89.430.
 Ленинград, Б. 176 х 250 15 п. л. 62.100 л. в. п. л. Сдано в печать 19/Х 1934 г., поз. и лн. 31/Х 1934 г.
 Интернациональная (39) шп. "Международный", ул. Скоробогатова-Степанова, 3, 3. Т. 795