

# ПЛАНОВОЕ = ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПОЛИТИКО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

Р. Е. Вайсберга, Л. М. Гатовского, В. В. Куйбышева,  
А. С. Мендельсона, С. В. Минаева, А. И. Петрова,  
К. Я. Розенталя, С. Л. Ронина, М. И. Рубинштейна  
и С. В. Шахновской (отв. ред.)

Отв. секретарь А. И. Стрикис

№ 4

апрель



БИБЛИОТЕКА  
ЭКОНОМИКА  
1931

## СОДЕРЖАНИЕ

### Экономика и экономическая политика

|                                                                                              |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| В. Куйбышев. Об организации планирования и учета                                             | Стр. 3 |
| С. Минин. К организации учетно-статистических работ                                          | 15     |
| М. Рубинштейн. Механизация трудовых работ                                                    | 23     |
| Ф. Лангик. Борьба за социалистическую стандартизацию                                         | 45     |
| Д. Будевнич. Социалистическая стандартизация, освоение передовой техники и борьбы с потерями | 50     |
| В. Баженов. Каменноугольная промышленность в третьем году пятилетки                          | 70     |
| В. Кас. Народный доход СССР на новом этапе                                                   | 88     |
| Г. Черный. Вопросы хозрасчета                                                                | 109    |

### Экономика и техника

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б. Кузнецов. Единая вычислительная сеть СССР в генеральном плане электрификации | 123 |
| А. Иоффе. Новые проблемы научно-исследовательской работы в физике               | 133 |

### Экономика районов

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| М. Гринюнская. Развитие энергетического хозяйства Урало-кузнецкого комбината | 145 |
| И. Сазонов. Проблема энергоснабжения Ленинграда                              | 172 |

### Хроника научной жизни

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Л. Гатовский. Проект программы по теории советского хозяйства | 203 |
|---------------------------------------------------------------|-----|

### Критика и библиография

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Я. Пайкин. За ленинскую выдержанность в вопросах рационализации госаппарата и управления | 222 |
| М. Барышев. Н. Вурдинский. Основы рационализации производства                            | 232 |
| Л. Бранд. В. Хатинский, В. Старовский, В. Ястремский. Теория математической статистики   | 234 |
| Письмо в редакцию                                                                        | 237 |

## Об организации планирования и учета<sup>1</sup>

Вопрос организации планирования, вопросы организации и системы работы плановых органов, определение места и роли плановых органов в системе всего советского государства, в гигантском процессе социалистического переустройства страны приобретают в настоящее время крайне важное значение. Мы вступили в период социализма. Во всех областях хозяйства осуществляется невиданное строительство, поднимаются новые районы, процессом социалистического переустройства охвачены миллионы крестьянских хозяйств. Рабочий класс штурмует последний оплот капитализма в нашей стране. Уже в текущем году мы завершаем построение фундамента социалистической экономики. Все это вносит глубочайшие изменения в соотношение классов в нашей стране. Планирование все глубже и всестороннее охватывает народное хозяйство. Это возлагает на плановые органы, осуществляющие волю рабочего класса и его партии, ряд ответственных задач. Именно в планировании особенно четко отражаются все сложные моменты классовой борьбы, именно в планировании получает наиболее четкое выражение концентрированная воля рабочего класса, направляющая развитие производственных сил Советского союза.

Однако плановые органы смогут только тогда выполнить стоящие перед ними задачи, когда решительно будет перестроена вся система, когда плановая система будет приспособлена к новым, изменившимся условиям социалистического строительства, развернутого наступления пролетариата по всему фронту. Эта перестройка требует решительной ликвидации целого ряда недостатков, которые были присущи плановым органам до сих пор.

Основными недостатками работы плановых органов несомненно являются их оторванность от конкретной хозяйственной жизни, увлечение зачастую методологическими абстракциями в деле построения планов, отсутствие систематической работы над планом, чрезвычайная слабость в планировании техники, слабость элементов районного и комплексного планирования, отсутствие опоры на массовый рабочий актив плановиков и местные плановые органы и наконец слабость системы плановых органов сверху до низу.

Центральным вопросом перестройки плановой работы является несомненно проблема включения широчайших рабочих масс в дело планирования. Участие миллионов рабочих в деле создания плана является важнейшей гарантией от вредительства, важнейшей гарантией от создания плана, несоответствующего генеральной линии партии, важнейшей гарантией создания классового четкого планирования и, что особенно важно, важнейшей гарантией выполнения плана.

Эти формы участия масс в плановой работе, формы государственной плановой работы масс, уже выработаны жизнью. Всякий скептицизм, который чувствуется в этом отношении сплошь и рядом у целого ряда плановых работников, должен быть отброшен самым решительным образом.

Нередки и такие разговорчики, что участие рабочих масс в планировании — это только для агитации. Нужно, дескать, вытягивать массы в это дело, но это только агитация, это помогает мобилизации сил. Действительного участия, творческого участия в создании плана рабочая масса принять не может. «Куда тут рабочему от станка с «узким горизонтом» заниматься общим планированием, и что он сможет внести в общее планирование». Это представление о плановиках как о какой-то особой высшей касте, эти взгляды, имевшие еще недавно распространение и которые мы начали преодолевать, их нужно вытравить до конца и самым решительным образом.

Жизнь показала, что рабочие-плановики, участвуя в планировании, могут и должны дать на целом ряде участков народного хозяйства прекрасные результаты. Встречный план, который возник по почину ленинградских рабочих, за последнее время вырос в мощное движение и является одной из наиболее действительных форм борьбы рабочего класса за выполнение и перевыполнение плана, за максимальную экономию, за мобилизацию всех внутренних ресурсов промышленности.

Мы имеем немало примеров, когда только энергичная работа рабочих-плановиков по встречному плану дала нам возможность выполнения и иной раз перевыполнить плановые задания. Московский краснотельный тормозной завод, который энергично принялся за встречный план первого квартала, именно благодаря этой работе перевыполнил план в сравнении с заданием. Рабочие «Красного путинловца», составившие встречный план и в особом квартале и теперь во втором квартале, дают темпы, которые превращают задание плана.

Я не буду приводить примеров, их можно было бы привести тысячи. В целом ряде случаев невыполнение заводской программы объясняется тем, что в работе этого завода отсутствовала встречный план, отсутствовала инициатива и творчество рабочих. Там, где спит рабочая общественность, там, где не раскисали творческие пролетарские силы, там прорыв и невыполнение плана.

Опыт составления в течение 1930 и 1931 гг. встречного промплана на предприятиях показал высшую степень политической и хозяйственной зрелости рабочего класса. Участие масс в создании годового и квартального плана в течение истекшего периода показало исключительные образцы подлинной плановой работы в ряде случаев, по качеству не уступающей работе плановых органов объединений, трестов и госпланов.

Задача плановых органов сверху донизу включить эту государственную плановую работу масс во всю систему плановой работы. Случайная, эпизодическая работа масс над планом должна превратиться в систематическую, она должна включиться органическим звеном во всю сеть плановой работы. Мы обязаны уже в текущем году при составлении плана на 1932 г. целиком и полностью обеспечить участие масс в народнохозяйственном плане, и в первую очередь участие в создании плана своего предприятия, треста и соответствующего отраслевого объединения. Это ставит перед Госпланом, ведомственными, республиканскими и областными органами планирования ответственную задачу своевременно довести лимиты 1932 г. до всей периферии — до

республиканских и областных плановых органов, до хозяйственных объединений, до завода, до станка.

Намеченные нами сроки прохождения плана 1932 г. оставляют за заводам месяц-полтора работы над планом. Тем самым мы имеем возможность добиться поголодного участия в этой работе рабочих. Выдержать эти сроки прохождения плана 1932 г. мы обязаны но что бы то ни стало, ибо это важнейшая предпосылка участия масс в плановой работе. Совершенно очевидно, что работа над встречным планом может быть успешна в том случае, если предварительные наброски плана будут доведены до станка, до бригады. И конечно до каждого станка, до каждой бригады должен быть доведен план не только этой бригады, не только этого станка, но и план завода и отрасли в целом на фоне общего народнохозяйственного плана.

В связи с встречным планом крайне важно внести ясность в вопросы прохождения плана. Надо с самого начала отвергнуть точку зрения, исходящую из того, что якобы должно существовать два плана — один план, идущий снизу, и другой, идущий сверху, как два разрозненных плана. Это было бы неправильно. Мы должны добиться такого порядка, когда план, предельно составленный на основе общих народнохозяйственных соображений, опускается вниз для того, чтобы он был творчески проработан на заводах, в совхозах, на ж.д. участках и т. д. с привлечением всего коллектива рабочих данного производства. Непосредственные участники производства всегда будут иметь возможность внести очень существенные изменения и добавления к тому плану, который предварительно намечен, а иногда и радикально его изменить. Может ли завод исходить только из своих производственных возможностей, без достаточного учета того, что может дать завод народное хозяйство в области снабжения сырьем, оборудованием и инструментом и т. д.? Совершенно очевидно, что намечки, которые даются заводу вышестоящим плановым органом, должны включать в себя и сырьевую индустрию, и топливную, и примерную потребность народного хозяйства в изделиях, изготавливаемых данным заводом. Но даже при наличии лимитов, ограничивающих рамки того или иного завода, творческая роль заводских коллективов рабочих может заключаться в выработке качественных показателей — в вопросах производительности труда, себестоимости, в вопросах качества продукции, в вопросах лучшего использования топлива, энергии, материалов. Все это должно быть предметом встречного плана. Таким образом речь идет о единой системе планирования, о единой системе составления плана, которая как органическую часть, как свое органическое звено включает встречный план, составляющийся на основе общих лимитов и потребностей народнохозяйственного целого. Этим самым не может отрицаться в отдельных случаях составление встречного плана до получения наметок плановых органов. Я имею в виду нашу бюрократическую машину, часто остающуюся в вопросах доведения до станка и бригады плановых проектировок, что затрудняет работу коллективов. В этих случаях рабочая общественность имеет все основания разработать свой план. Но если мы говорим о нормальной системе прохождения плана, то мы должны исходить из единой системы сверху донизу. Мы должны стремиться к тому, чтобы не было двух потоков, а чтобы был единый план, включающий заводское встречное планирование, обеспечивающее творческую проработку проектировок на основе своего собственного опыта участников производства. Само собой разумеется, что тем самым не отрицается творческая работа всей плановой периферии, которая, работая системати-

чески над планом, должна получить возможность (и это должно ей быть вменено в обязанность) разрабатывать перспективные планы развития своего района, области, республики с максимальным использованием всех ресурсов.

Задача вовлечения широких масс рабочего класса в планирование ставит вопрос об организации плановой рабочей общественности. На наших предприятиях мы уже имеем широкий актив плановиков-рабочих. В последнее время получают широкое распространение планово-оперативные группы, возникшие по инициативе ленинского комсомола. Они становятся постоянной формой работы масс над планами. Задачей всех плановых органов сверху донизу — Госплана Союза, республиканских госпланов, областных плановых органов, плановых органов ведомств — является налаживание систематической работы вместе с этими плановыми ячейками на заводах, налаживание конкретного руководства ими и превращение этих плановых ячеек в орудие борьбы за план, в орудие борьбы за темпы, в орудие борьбы против бюрократизма в планировании. Наши плановые органы должны возглавлять этот рабочий актив, стать организаторами встречных планов.

У нас на пленуме Госплана присутствует делегация ударников Украины, которая обратится к пленуму с одним предложением, являющимся выражением творческой энергии рабочих Украины. Они хотят предложить нам создать план всеобщего технического обучения.

Плановая работа рабочих на заводе, — а все они ударники, все они работники-плановики своих заводов, — их творческая плановая работа на заводе в конце концов привела их к обобщающей идее — ко всеобщему плану технического обучения. Эти ударники-плановики — авторы крайне значительного предложения, которое уже обсуждено в Совнаркоме УССР, встретило там одобрение и будет подлежать обсуждению у нас на заседании Госплана. Разве это — не выражение того, как тянется к плану всякий рабочий-ударник, как может участвовать в плане всякий рабочий-плановик. Наш рабочий класс достигает больших плановых высот, начиная активно принимать участие в творческом создании плана своего завода. От частного — к общему, от завода к планированию отрасли, к планированию того или иного явления экономического процесса в общесоюзном масштабе. Вот путь, который проделывают плановики на заводе и которые в конце концов создают огромный мощный коллектив рабочих-плановиков, опираясь на который можно делать чудеса, создавать планы, соответствующие тем великим задачам, которые стоят перед нашей партией.

Процесс коренной реконструкции народного хозяйства нашей страны по-новому ставит вопрос о работе местных республиканских и областных плановых органов. Проведение до конца экономического районирования страны возлагает на местные плановые органы задачи величайшей важности.

Все большее и большее значение в реконструкции народного хозяйства приобретает комплексное развитие районов. Районы, области, республики ходом реконструкции нашего хозяйства все больше и больше толкаются на путь не отдельных разрозненных забот о той или иной отрасли народного хозяйства, а все больше и больше толкаются к комплексному разрешению задачи данного района, данной области.

Достижения передовой науки и техники дают возможность всестороннего развития производительных сил и использования всех производственных возможностей данного района, данной области. Благодаря плановому хозяйству мы имеем возможность проектировать крупнейшее строительство с самого начала как мощный комбинат, разви-

вая его наиболее целесообразно с народнохозяйственной точки зрения и увязывая его с производственными народнохозяйственными ресурсами, имеющимися в распоряжении данной области.

Примером такого комплексного метода решения народнохозяйственных задач является Урало-кузнецкий комбинат, где уголь и местная металлургия комбинируются с химией, с машиностроением, которые должны обслужить растущую металлургию и химию при соответствующем разрешении транспортной проблемы, районирования сельского хозяйства, создания мощной энергетической базы.

Другой пример — Днепрострой.

Комплексный метод будет завоевывать в планировании нашего социалистического хозяйства чем дальше, тем большее значение, становясь основным методом планирования, ибо на этих путях решаются задачи подлинно материального планирования и задачи овладения передовой техникой.

Такая постановка проблемы планирования по-новому ставит вопрос о роли местных плановых органов во всей системе планирования, открывает для них совершенно новую перспективу борьбы за комплексное развитие экономических районов. Здесь для плановых органов огромный простор и исключительная возможность живой творческой работы и широкого проявления инициативы как в составлении перспективного плана, так и в составлении годовых планов.

Однако необходимо с полной ясностью заявить, что эти задачи смогут быть разрешены лишь в том случае, если будут радикально изменены взаимоотношения между Союзным госпланом и местными плановыми органами, ведомствами, а также взаимоотношения местных плановых органов с рабочей общественностью.

Нужно добиться того, чтобы все плановые органы чувствовали себя участниками единой плановой работы. Госплану нужно рассматривать местные плановые органы, республиканские, областные, районные как свои ячейки, свой аппарат на местах, аппарат, с ним непосредственно связанный. Это значит, что на Госплан возлагается обязанность давать местным органам конкретные задания по разработке отдельных проблем, стоящих в плане работы Госплана Союза. Это значит, что Госплан и соответствующие госпланы республик обязаны обеспечить своевременную информацию и связь с местными органами. Та оторванность мест от центра, которая существовала до последнего времени, не может быть дальше терпима ни один день.

Полное отсутствие не только руководства местными плановыми органами, областными и республиканскими, но и полное отсутствие связи между ними, — а именно так приходится характеризовать существующее положение, — это положение дальше терпимо быть не может.

Перед нами задача составления плана народного хозяйства на пятилетие. Но без связи, без постоянной увязки всех работ Госплана и республиканских и областных органов — это немиссия вещь. Это будет творчество в кабинете, это будут прикидки, которые при первой проверке жизнью могут оказаться нереальными, несобоснованными. И чем дальше, тем это положение становится более верным. Чем дальше мы развиваемся, тем районный разрез плана становится все более и более обязательным. Попробуйте сейчас планировать: развитие на пример Урала по вертикальным линиям, как это было до сих пор, — пример не выйдет. Совершенно очевидно, что если так мы будем планировать дальше, то транспорт не совпадет с потребностями металлургии и химии. Стройматериалов не будет на Урале, их придется возить



с Украины и т. д. и т. д. Только рассмотрение комплексов развития всего народного хозяйства данной области может дать возможность составить грамотный, экономически обоснованный, народнохозяйственный, подкованный план данного района, данной области, а затем и план всего народного хозяйства нашего Союза.

Я придало большое значение этому пленуму именно в том смысле, что мы с вами должны окончательно и бесповоротно обеспечить районный разрез плана. И если ая работа нашего пленума закончится только этим итогом, только к этому сведутся результаты работы пленума, то я буду считать, что мы сделали большое дело, ибо это не такая простая и легкая задача. Тут нужно очень многое и многое изложить — относительно хода прохождения выработки плана, относительно стадии работы, относительно установления взаимоотношений между Госпланом Союза и местными плановыми органами и ведомствами для того, чтобы обеспечить в нужные сроки составление годового и пятилетнего плана.

Это совершенно обязательная задача уже для 1932 г., не говоря о пятилетнем плане, который иной плановой системе предстоит создать. Территориальный разрез, районный разрез должен быть проведен как принцип с самого начала; начиная с директив мы уже обязаны иметь кое-какое представление о районном разрезе плана с тем, чтобы на местах прорабатывались вопросы не только по отраслям, не только на отдельных заводах, в трестах, объединениях, но чтобы этот план мог прорабатываться уже и в районном разрезе и в районном масштабе. Только тогда, корректируя друг друга, вносим соответствующие поправки, мы будем иметь действительно увязанный во всех отношениях, наполненный материальным содержанием, наполненный техникой план.

Именно составление плана по районам, наряду с составлением его по отраслям, дает нам возможность приблизиться к материально-техническому содержанию плана. В интересах большего учета технических сдвигов в народном хозяйстве, в интересах балансовой увязки отраслей между собой нам необходимо усилить в плане натуральные показатели. Наряду с совершенно обязательными ценностными показателями (в связи с усилением хозяйстаче необходимо их значительно улучшить, добиваясь того, чтобы они в максимальной степени отражали реальные процессы, происходящие в производстве) нужно в наших планах уделить значительно большее место технико-экономическим и натуральным показателям. План должен быть и материализован и натурализован, и это не только не отрицает, но наоборот предполагает, что будет проверка рублем и что рублем будет проверяться хозяйственная практика.

Необходимо далее внести ясность в вопросы взаимоотношений Госплана с ведомствами и с органами ведомств на местах. Необходимо реализовать все предоставленные партией и правительством Госплану права правительственной комиссии, задания которой в области планирования обязательны для ведомств. Госплан должен реализовать на деле предоставленное ему право непосредственных сношений со всеми учреждениями, предприятиями и организациями по всем вопросам, связанным с выполнением возложенных на Госплан задач, привлекать к разработке как планов, так и отдельных плановых проблем плановые органы ведомств, научные учреждения, научно-исследовательские институты, а также давать непосредственно обязательные для них к выполнению задания. Необходимо покончить с имеющимися кое-у-кого неправильными представлениями о Госплане. Госплан Союза призван,

и то же самое можно сказать об областных плановых органах, к народнохозяйственной увязке плана. Госплан в своей работе должен преодолевать всякую ведомственность, рассматривая и решая проблемы с народнохозяйственной точки зрения. Партия и правительство в праве требовать от Госплана и от его местных органов народнохозяйственного подхода в решении и постановке всех вопросов.

Один вопрос хотелось бы мне здесь поднять в связи с работой Госплана и его местных органов, — это вопрос о необходимости переклочки всех органов Госплана на рельсы систематической, постоянной, изо дня в день проводимой работы над планом. Я уже с самого начала своего доклада говорил, что до сих пор дело обстоит обыкновенно таким образом, что к концу хозяйственного года начиналась бешеная, лихорадочная работа по составлению плана. В величайшей спешке, не имея возможности не только проработать вопросы плана на местах, снестись, посоветоваться с местными плановыми органами, но не имея возможности даже у себя внутри хоть сколько-нибудь взвучивать и внимательно проработать вопросы, составлялся план на следующий год. Это положение ни в коем случае не может быть терпимо дальше. Эта обстановка спешки характера была и для плана 1931 г.

Мы знаем, что жизнь показала и продиктовала необходимость уже в начале нового года внести в план очень существенные коррективы. Достаточно сказать, что по промышленности добавлено капитальных работ в течение февраля и марта на сумму в 700 с лишним млн. руб. Это сумма, которая когда-то исчерпывала весь объем капитальных работ, вкладываемый в промышленность (например в 1926/27 г.). О чем это говорит? Это говорит о том, что нельзя составлять план за один-два три месяца, что над планом нужно работать круглый год, и не правы те, которые думают, что в начале года нельзя ничего сделать в смысле проектировки плана следующего года, ибо дескать, неизвестно, как будет выполнен план текущего года, неизвестен урожай, неизвестен целый ряд других обстоятельств, которые могут в конце концов сказаться на проектировках. Все это правильно и все эти коррективы должны быть внесены в план, но совершенно очевидно, что и в начале 1931 г. мы уже можем знать ориентировочно физиономию 1932 г. Мы знаем размер вложений, которые предполагаются в этом году. Мы можем знать приблизительно, ориентировочно размеры основного капитала будущего года. Мы можем знать, какие важнейшие предприятия сельского хозяйства в течение текущего года и тем самым будут давать продукцию в будущем году. Мы можем знать степень насыщенности сельскохозяйственными машинами, тракторами и следовательно до некоторой степени планировать продукцию будущего года и т. д. С ростом социалистического сектора сельского хозяйства эта задача все больше и больше поддается решению. Скет планов будущего года мы можем дать уже в начале действующего года. И к этой работе мы должны были приступить с самого начала. Этот общий костяк плана 1932 г., который будет вам доложен на этом пленуме уже с большими подробностями, мы в основном наметили уже в январе-феврале. В этот план, который вы здесь заслушаете, жизнь может внести много изменений, но костяк уже есть, уже есть та схема, которая может быть проверена жизнью, уже есть материал для того, чтобы в каждом совхозе, в каждом колхозе, на каждом заводе, на транспорте этот костяк, эту схему проверять, наполнять ее элементами живой жизни и в конце концов к концу года, в октябре-ноябре, иметь возможность доложить правительству, партии и всей стране общий народнохозяйственный план.

Поэтому задача систематической работы изо дня в день над планом предстоящего года, предстоящего пятилетия должна быть задачей всех органов, всей нашей плановой системы. Только эта систематическая работа даст возможность сделать основным содержанием работы плановых органов техническую реконструкцию, применение достижений науки и техники в плане, только эта систематическая работа даст возможность обеспечить участие масс в этом плане, даст возможность действительно составить районный разрез этого плана.

Большое значение, я бы сказал решающее значение, для работы плановых органов имеет состав, кадры, подбор людей. Плановое хозяйство и планирующий его аппарат являются детищем Октября, детищем социальной революции, ибо нигде, ни в одной стране капитализма не может быть и речи о плановом органе, о плановой системе народного хозяйства.

Разрешите мне процементировать характеристику, данную нашей плановой системе одной из американских газет («Филадельфия Рекорд» от 7/IV 1931 г.). Статья называется так: «Советизм с его планом противостоит бесплановому капитализму».

«Пятилетний план Советской России, —

Знакомая фраза, повторяемая в бесчисленных газетных статьях, заголовках, передовицах, речах, научных трудах, брошюрах и книгах — в целом разделе современной литературы. Без конца обсуждаемых государственными деятелями, экономистами, политиками, промышленниками, финансистами, философами, часть современного языка всех цивилизованных наций.

Если вы знаете более известную или более широко обсуждаемую тему — назовите ее.

Фраза из четырех слов или четырех понятий, которые приковали внимание всего мира, изменили направление мировой мысли. Какое из этих четырех понятий является самым важным?

Советы: несомненно жгучее слово, означающее политический и социально-экономический опыт, который бросает вызов системе, существующей во всем остальном мире.

Россия: также веский фактор, так как он означает, что новая система охватывает нацию в 150 млн. человек, обладающую 1/4 поверхности земной суши, с безграничными ресурсами.

Пятилетка: это слово также захватывает. Целью является завершить этот поразительный проект в меньшее время, чем обычно необходимо, чтобы перестроить какую-либо часть правительственного аппарата или одной отрасли промышленности.

Но самое важное слово из всех четырех — это последнее слово — план».

Кончается эта статья крайне жалобным сравнением:

«Советская Россия имеет безграничные материальные ресурсы. Она имеет громадные человеческие ресурсы. Она имеет твердое правительство и крепкое руководство и сверх всего она имеет ясный и понятный план».

Соединенные штаты также имеют колоссальные ресурсы, но где их государственное руководство, политическое или промышленное, способное сформулировать и сделать действительными план, при котором капиталистическая система могла бы объединиться и сохранить свое существование».

Все попытки, которые сейчас делаются, какого бы то ни было планирования — все это сплошная ерунда, ибо вы знаете, как негла-

ново потрясает кризис весь мир и как он смеется над любыми попытками планирования.

Совершенно ясно, что их планирование как небо от земли отличается от тех задач, которые ставят перед собой наш план. Наш план отличается от тех задач, которые ставят перед собой ити к завершению социализма, тогда как их план, их вершина плановой мысли заключается в том, чтобы искусственно снизить продукцию той или иной отрасли.

Вся плановая система является важнейшим орудием в деле построения социализма.

Понятно, почему так стремились вредители пронизать в наши плановые органы. И естественно, что особе бережное отношение должно быть у нас к подбору людей, кадров в плановые органы. Ошибочный шаг, если он сделан в плане, может быть очень разрушительным шагом для народного хозяйства в целом. Поэтому коммунистический Госплан, который опирается на коммунистический костик, Госплан, который в основу своей деятельности кладет генеральную линию партии, такой Госплан является совершенно обязательным органом диктатуры пролетариата, обеспечивающим ее торжество и все дело построения социализма. Вместе с тем сюда должны быть привлечены все лучшие научно-технические силы, идущие в ногу с рабочим классом, порывавшим с буржуазным прошлым и не покладая рук работающие над тем же делом, над которым работает рабочий класс в целом. Госплан должен гарантировать прежде всего своим составом незыблемость и твердость коммунистической линии в деле руководства народным хозяйством.

Вопросу подбора людей должно быть придано величайшее значение в деле организации планирования. Этот вопрос перед Госпланом и перед всеми плановыми органами, республиканскими госпланами, областными и т. д. должен стать как один из важнейших.

По решению партии мы сейчас начали широкую работу по выковке своих плановых кадров. Существует Плановый институт в Москве, Ленинграде и некоторых других местах, аспирантура при научных, исследовательских институтах, создана сейчас Плановая академия. Эта сеть очевидно должна со временем еще более расширяться для того, чтобы создать кадры работников-плановиков, преданных делу пролетариата до конца. Нужно широко развивать одновременно и подготовку обучения рабочих-плановиков.

Важнейшей задачей, которая стоит сейчас перед плановыми органами, является разработка нового пятилетнего плана. Почему необходим этот новый пятилетний план?

Мы 1931 год считаем годом завершения построения фундамента социалистической экономики. 50% коллективизированных крестьянских хозяйств — это фундамент социалистической экономики.

В плане 1931 г. запроэкспортирован процент коллективизации по стране 50—55%. По всей вероятности мы будем иметь даже несколько больший процент коллективизации, чем это запроэкспортировано в плане 1931 г. Таким образом это будет подлинное завершение построения фундамента социалистической экономики. Мы будем иметь преимущественное влияние социалистических элементов в сельском хозяйстве, недавно раздробленном, распыленном. Преимущественное значение социалистических элементов в сельском хозяйстве — это победа всемирного исторического значения.

Если предпоследний год теперешней пятилетки — 1931 г. — является годом завершения фундамента социалистической экономики, то

в новом пятилетнем плане последний год — 1937 (новый план начинается в 1933 г.) — будет завершением строительства социализма.

Этот пятилетний план будет характерен тем, что он должен будет присутствовать к разрешению вопроса ликвидации противоположности между городом и деревней и в смысле материальных условий существования и в смысле индустриализации села и сельского хозяйства в целом. Достаточно сказать, что все процессы сельскохозяйственного производства будут механизированы. Сельскохозяйственная индустрия в виде промышленности, перерабатывающей сельскохозяйственное сырье, будет в высшей степени развита.

Начнется очень широкое и значительное жилищное строительство как в городе, так и в селе. Новая пятилетняя наметка предполагает удвоение жилищного фонда как в городе, так и в деревне. Это уже делает большой шаг вперед в сторону уничтожения «дизотизма деревенской жизни», в сторону ликвидации противоположности между городом и деревней.

Второй пятилетний план приведет далее к тому, что будут достигнуты серьезные сдвиги в деле уничтожения противоположности между умственным и физическим трудом. На этот путь мы уже вступаем сейчас в нашей повседневной практике.

То предложение, которое я огласил здесь, — инициатива украинских рабочих-ударников, представителей физического труда по созданию плана всеобщего технического обучения — является ярким признаком того, что уже начинают стираться грани между физическим и умственным трудом.

И тогда, когда этот план всеобщего технического обучения будет претворен в жизнь (а он должен быть подхвачен и в ближайшие годы осуществлен и проведен в жизнь), тогда, когда вся страна будет охвачена техникумами и высшими учебными заведениями, когда не останется ни одного неграмотного в нашем Союзе, когда наш рабочий будет в то же время или учиться или уже обладать большими техническими знаниями, тогда разница между умственным и физическим трудом сотрется.

И новая пятилетка характеризуется именно тем обстоятельством, что этот процесс сглаживания разницы между умственным и физическим трудом будет проходить в широких масштабах, обеспечивая огромнейшие сдвиги в решении этой величайшей исторической задачи.

Важнейшие социальные явления, как ликвидация в основном противоположностей между городом и деревней, как сглаживание противоположностей между умственным и физическим трудом, как завершение социального общества, все эти явления будут происходить на базе очень высокого развития техники. Как в сельском, где одно знаменится за другим, так и здесь, исходя из одного народнохозяйственного явления, мы идем к большим техническим победам по всему народному хозяйству в целом.

Мы подсчитали, сколько примерно требуется металла для того, чтобы удовлетворить наши народнохозяйственные нужды в 1937 г., и вышло, что мы не можем удовлетворить уровень наших потребностей суммой меньшей, чем 60 млн. тонн чугуна. Это нужно для сельского хозяйства, для растущего транспорта, который уже не справляется со своими задачами. Это нужно для строительства городов и коммунальных жилищ, это нужно для мощного машиностроения, 60 млн. тонн чугуна против 17, которые будем иметь в 1933 г., это означает возможность строить города, улучшать быт, условия рабочих — это значит довести уровень благосостояния рабочих до положения, о кото-

ром не могут и мечтать самые беднейшие слои рабочих Европы и Америки. Огромного развития достигнет электростроительство, обеспечивающее широкую электрификацию всего народного хозяйства, и создание новой техники, соответствующей социалистическому обществу. Электрификация промышленности должна обеспечить широкое механизацию и автоматизацию процессов производства и тем самым небуывающую производительность труда и облегчение его условий.

Колоссально возрастет транспорт, основной реконструкцией которого является электрификация.

За тяжелой индустрией тянется легкая индустрия. Мощное развитие сельского хозяйства создаст мощную базу для развития текстильной промышленности, сахарной, консервной и т. д. Уровень питания, уровень жизни, уровень благосостояния рабочих поднимается на очень большую высоту.

Вот план, который нужно составлять, который вырисовывается на основе первых набросков и подсчетов.

Работы над этим планом должны идти в продолжение значительного времени. Мы не можем этот план сочинить в кабинете. Он должен быть проработан всем коллективом трудящихся, ибо его историческая значимость очевидна. Его важность для победы социализма в нашей стране и во всем мире бесспорна.

Мы думаем, что осенью 1931 г. нужно уже иметь директивы по составлению нового пятилетнего плана. Директивы не в цифровых выражениях (некоторые основные цифры возможно будут указаны), а в смысле характеристики тех задач и целей, которые ставят перед собой план. Эти директивы не могут быть созданы в один день. До осени этого года весь коллектив плановых работников должен вырабатывать эти директивы, чтобы Госплан осенью мог доложить их правительству. Весной 1932 г. мы должны выработать общие цифры — лимиты, которые должны будут поддаться дополнительной проверке во всех рабочих организациях, во всех плановых органах и научно-исследовательских институтах. Наконец осенью 1932 г. утверждается окончательно второй пятилетний план с выделением из него 1933 г., как оперативного плана на предстоящий год. Вот очередность работы над новым пятилетним планом. Совершенно очевидно, что плану Госплана придется неоднократно возвращаться к этому плану, и всем плановым органам нужно будет, засучив рукава, работать над этим планом.

Итак, какие задачи стоят перед плановой системой? Прежде всего о новом в работе наших плановых органов.

Это новое прежде всего в том, что плановые органы должны стать организаторами плановой рабочей общественности, организаторами встречных планов.

Плановые органы должны стать организаторами и борцами за комплексное развитие районов, за комплексный метод планирования.

Плановые органы должны перейти к систематической работе над планом.

До сих пор я говорил по преимуществу об организационных вопросах. Совершенно очевидно, что все организационные вопросы должны быть подчинены содержанию тех задач, которые стоят перед нами на ближайший отрезок времени. Основная задача — это новая пятилетка, в которой мы должны присутствовать немедленно. Затем идет проработка контрольных цифр народнохозяйственного плана на 1932 г. Вот программа работы на этот и частично следующий год. Мы должны так перестроиться, мы должны так построить свою систему пла-

нирования, чтобы ту продукцию, которая от нас требуется, дали бы в срок. Мы должны ее дать с соблюдением всех качественных показателей нашей работы. План должен быть увязан во всех своих частях. Должна быть увязка в смысле материального покрытия, должны быть сделаны крупные шаги для уничтожения существующих диспропорций. Там, где они не могут быть уничтожены в один год, должны быть заложены основы к их уничтожению. Мы должны дать план, далее, не только в ценностном выражении, но и такой, в котором будут отражаться достаточно полно элементы, характеризующие реконструкцию, технико-экономические показатели, план, который будет составлен в районном разрезе, который будет базироваться на важнейших комплексах. И наконец самое основное качество этого пятилетнего плана должно состоять в том, что он должен быть выражением генеральной линии партии. Мы должны организовать через план все имеющиеся в стране ресурсы для завершения построения социализма. Мы должны мобилизовать вокруг наших планов широчайшие массы рабочих.

С. Минаев

## К организации учетно-статистических работ

Последний этап этапа с его глубочайшими социально-реконструктивными сдвигами выдвигает в порядке дня нашей работы ряд новых крупнейших задач.

Некотрые из этих задач по своему существу не являются и новыми, но в изменяющейся хозяйственной и политической обстановке они приобретают как бы новое качество, по-новому выделяются на изменившемся фоне народнохозяйственной обстановки.

Именно так и обстоит дело с проблемой учета, возникшей по-настоящему не сегодня, но именно сейчас, в современной хозяйственной и политической обстановке, приобретающей исключительную остроту и политическую злободневность.

Избитой истиной, казалось бы, является то, что в плановом хозяйстве, хозяйстве социалистическом статистика должна играть особую значительную роль в противовес в общем достаточно жалкой и убогой роли, на которую неизбежно обречена статистика в условиях капиталистического хозяйства. Между тем есть все основания утверждать, что истина эта не совсем усвоена в практике наших работ и что состояние статистики и всей системы учета далеко еще не таково, чтобы позволить им играть ту важную роль, к которой они призваны.

Плановое хозяйство немисливо без широко разветвленной и организованной в общественном масштабе системы учетных, статистических работ. Чем дальше мы идем по пути социалистической реконструкции, чем больше мы овладеваем более высокими формами социалистической организации хозяйства, тем все настойчивее делаются запросы к статистике и учету, тем все сильнее и сильнее мы чувствуем отставание в этой области.

Многочисленные указания Ленина на роль учета в условиях пролетарской диктатуры имеют исключительно важное значение для понимания наших задач в этой области. В следующих словах определял Ленин значение учета в плановом хозяйстве: «Учет и контроль за количеством труда и за распределением продуктов — в этом суть социалистического преобразования, раз политическое господство пролетариата создано и обеспечено» (Ленин — XXII).

Задача завершения фундамента социалистической экономики ставит перед нами в упор всю проблему учета и контроля во всей ее широте. Уже и сейчас отсутствие надлежащего учета и протексающая во многом из этого слабость контроля, его бессистемность усложняют ход социалистического строительства и порождают дополнительные трудности, на преодоление которых уходит творческая энергия рабочего класса.

При огромном и все ускоряющемся росте производительных сил, при плановом распределении и использовании этих сил учет стано-





развития. В решении этой задачи необходимо руководствоваться следующим основным положением: учет должен стать важнейшим элементом организации производства и управления в любом предприятии общественного хозяйства, с другой стороны, он должен стать важнейшим орудием наблюдения за выполнением плана и рычагом по проверке и контролю.

Планирование сделало крупнейший шаг вперед, перейдя от контрольных цифр к народнохозяйственному плану.

Переход от контрольных цифр к народнохозяйственному плану означает переход от перечня, хотя и связанных между собой основных заданий, к развернутой программе хозяйственного строительства, программе, которая должна быть во всех тончайших деталях взаимосвязана внутри себя. Вот почему в частности такое огромное значение на этой стадии строительства приобретает тщательно разработанные материальные балансы основных продуктов производства как промышленного, так и сельскохозяйственного. Подобный народнохозяйственный план может быть построен лишь на основе разветвленного и всеохватывающего учета. Действительно, то разнообразие данных, которое требуется хотя бы системой материальных балансов, требует столь дифференцированного изучения, например производственного потребления, которого можно достигнуть лишь при тщательном учете норм производственного потребления на предприятии, на стройке. Без тщательного учета производственного потребления и его изучения невозможно и построить надежный план баланса. Это, надо думать, и не требует доказательств. С другой стороны, эти элементы производственного потребления, нужные народнохозяйственному плану, не менее того нужны и самому предприятию. Учитывать производственное потребление, т. е. затраты сырья и полуфабрикатов на единицу продукции, предприятию необходимо, если там ведется действительно какая-либо работа во рационализации, экономии сырья и т. д. Появляю также, что, не ведя учета норм потребления, предприятие не может естественно добиться нужного контроля за тем, как движется себестоимость продукции и какой цех, какая бригада отстает или идет вперед в борьбе за снижение себестоимости. Между тем расход материалов зачастую решает судьбу себестоимости того или иного продукта.

Мы приводим этот частный пример, чтобы показать, какое значение может иметь учет одного из элементов как для улучшения плана, так и для рационализации производства.

Создание единой системы учета должно покончить с внутренним разобщенностью статистики и учета. Статистика в условиях планового хозяйства перерастает в учет, включается в него. Первичный учет, обслуживая на месте своего возникновения интересы организации производства, восходя вверх, начинает служить общим народнохозяйственным интересам, делу наблюдения за планом, делу по его уточнению и осуществлению. Так должен быть создан тот универсальный, повсеместный и всеобъемлющий учет, на необходимость которого неоднократно указывал Ленин. На этом пути и будет преодолена наследственная узость статистики, ее оторванность от живого дела, от масс, на что указывал Владимир Ильич: «Статистика была в капиталистическом обществе предметом исключительного ведения «казенных людей» или узких специалистов — мы должны повести ее в

массы, популяризировать ее, чтобы трудящиеся постепенно учились сами понимать и видеть, как и сколько надо работать, как и сколько надо отдавать, — чтобы сравнение деловых итогов хозяйства отдельных коммунал стало примером общего интереса и изучения, чтобы выдающиеся коммуны возникали немедленно» (Ленин, т. XXII).

Статистика за последнее время интенсивно перестраивалась на ходу, отсекая ненужные работы и обрстая новыми, связанными с нуждами и запросами народнохозяйственного планирования. Крупнейшим достижением советской статистики является то, что в 1931 г. она уже в основном стоит на почве существующей отчетности предприятий общественного сектора (формируя эту отчетность там, где она до сих пор отсутствовала, как например в капитальном строительстве).

Ряд крупнейших работ, производимых обычными традиционными способами статистических переписей, переведен на реальный учет, связанного с практической хозяйственной работой. Достаточно указать на то, что сейчас заканчивается учет городского населения, который потребовал бы при прежних методах огромных затрат и специального аппарата, сейчас же это делается совместно с перерегистрацией населения для выдачи продовольственных карточек; проведена в истекшем году столь значительная операция, как учет колхозов в порядке их собственных рапортов Госплану и Нархозизему. По общему порядку это потребовало бы огромной переписи. Примеры эти можно было бы умножить.

Переходом на подобную систему работ сделан крупнейший шаг к созданию единого учета. Развернуты и близки к окончанию работы по созданию единой системы показателей плана и учета. Критические рассмотрены и изменены многие методы, применявшиеся старой статистикой во всяких индексных и других сводных исчислениях и расчетах.

Система наблюдения за выполнением плана постепенно разветвляется охватывая все новые и новые участки хозяйства. Подготовка, но еще окончательно не завершена столь значительная работа, как баланс народного хозяйства за ряд лет, работа, представляющая большое значение как для изучения хозяйства в переходный период, так и для выработки более совершенных методов планирования и учета.

Потребность в систематизированной, хорошо налаженном учете так велика, что на многих предприятиях, в отдельных цехах, отдельных бригадах ведутся довольно широким фронтом работы по созданию учета, могущего удовлетворять практические потребности, давать ответы на запросы, выливающиеся практикой социалистического и рационализации производственного процесса. Накопился практический опыт, отшлифовываются сами требования к учету. Однако все это не носит характера той систематичности и цельности, которая столь необходима сейчас плановому хозяйству в учете. Все сделанное в статистике за последнее время есть лишь подготовка к более радикальной и коренной перестройке ее работы и методов, которыми она пользуется.

Статистика находится на крутом переломе, в состоянии переходном. Многие в ней приходится отбрасывать за ненужностью, как хлам, сохранившийся до последнего времени лишь благодаря рутине, многое приходится радикально менять. Естественно, что это связано с некоторыми издержками; старое отбрасывается, новое не приходит моментально на смену, образовывается кое-где временно пустота. Но все же в общем это творческий процесс переработки статистики, подготавливающий нас к ее коренной переладке.

Коренная же переладка статистики означает бесповоротное уничтожение ее разобщенности с оперативным и ведомственным учетом и переработку этого учета в внутренне увязанную систему учетных работ по наблюдению за выполнением как народнохозяйственного плана, так и планов отдельных предприятий.

Наше хозяйство растет и развивается невиданными темпами. Пришли в движение и все больше и больше втягиваются в творческий строительный процесс миллионы массы трудящихся. Бурным ключом бьет энергия трудящихся масс, завершающих фундамент социалистической экономики.

В этой обстановке грандиозного строительства, огромнейшего увеличения массы труда и материальных ценностей привально-палашный, повсеместный учет может оберечь народному хозяйству не мало энергии, облегчить наиболее правильное распределение и использование труда, ускорить темпы строительства. Эту службу социалистическому хозяйству учет может нести лишь в том случае, если он обеспечит тщательное наблюдение за ходом народнохозяйственного плана во всех его отдельных частях. Наблюдение это не должно быть пассивной констатацией совершающегося, а одним из активных способов воздействия на ход производства и распределения. Это и вытекает из известных слов т. Сталина: «Составление плана — есть лишь начало планирования. Настоящее плановое руководство развертывается лишь после составления плана, после проверки на местах, в ходе осуществления, исправления и уточнения плана» (Сталин, XVI съезд).

Для решения этой задачи необходимо в первую очередь построить единую систему основных показателей плана и учета. Необходимо раз и навсегда покончить с безобразной случайностью и анархичностью, которая господствует в этом деле, приводя к ряду осложнений. Должна быть обеспечена элементарная предельная: тождественность показателей, фигурирующих в плане и учете, и полная сопоставимость заданий плана с результатами наблюдения за ходом его выполнения. Эта система показателей должна со всей необходимой полнотой и разнообразием установкой круг показателей, характеризующих качественную сторону работы производства. Беспорядочность, распыленность, крайняя неопределенность методологии качественных показателей является наибольшей преградой к установлению дополнительного контроля за ходом производства. Исключительно важное значение приобретает выработка системы показателей по технической реконструкции. Развертывание технической реконструкции и связь этого процесса со всеми остальными крайне недостаточно изучается и освещается. Технизация статистики и учета должна восполнить этот пробел и со своей стороны облегчить решение задачи овладения техникой. Эти вопросы — одно-

значности показателей плана и учета — приобретают огромное значение для организации производства.

Концентрация производства и в промышленности и в сельском хозяйстве в крупнейших производственных единицах, социалистическая организация труда выдвигают учет на передний план как неотъемлемую и важнейшую часть правильно организованного производственного процесса.

В крупном предприятии с оборудованным огромной мощностью и тысячами рабочих система быстрого учета, гибко улавливающего отклонения от плана и указывающего своевременно угрожающие участки, есть непереносимое условие правильной организации производства и умелого текущего руководства. Невозможно в наших крупнейших социалистических предприятиях руководить и администрировать, руководствуясь лишь отрывочными сведениями о положении дел, приводя на глазок и примерно состояние работы в отдельных цехах.

Организация планового учета на предприятии — центральная боевая задача. По состоянию учета предприятия должно судить о степени внутренней упорядоченности его работы. Мы видим из этого случая, как в плановом хозяйстве интересы отдельного предприятия гармонически увязываются с интересами всего народного хозяйства в целом. Учет, постановка которого в условиях капиталистического хозяйства, отражая анархичность собственного ему способа производства, является главным образом уделом чисто-хозяйственных предприятий, в плановом хозяйстве получает привкус для широкой организации в общественном масштабе. Организация учета под углом зрения наблюдения за выполнением плана лишает его традиционной узости и замкнутости статистики, избавит его от следов чисто-хозяйственного учета, сделает его целесообразным, действенным, не скользящим по поверхности, а берущим изучаемые им явления в связи и в том процессе движения, который сообщает им плановый характер нашего хозяйства.

Построение единого учета и статистика требует решительной ликвидации следов чисто-хозяйственных методов учета со свойственной им анархичностью и партизанщиной, требует преодоления всяких стремлений замкнуть отдельные части единого учета в узко ведомственные рамки, изолировать их от других частей.

Решить эту задачу учета и статистики можно лишь, крепко увязав все части этого единого учета как между собой, так и с оперативной работой, подчинив их одной общей идее и создав все необходимые условия для централизованного руководства всем этим делом, которое сейчас страдает главным образом от внутренней разобщенности, бессистемности и отсутствия единого руководства.

Совет народных комиссаров Союза своим постановлением о статистике и учете, вынесенном 3 мая, наливает новую полосу в развитии статистики и учета. Четко определяя задачи статистики и учета и требования, которые к ним выдвигает правительство, постановление в то же время и определяет организационные меры к их разрешению. Статистика и учет должны иметь единый центр, который связывал бы волею свою огромнейшую сеть статистических и учетных работ. Централизация статистики и учета является непереносимым условием их дальнейшего развития. Таким центром согласно решению Совнаркома должен быть Госплан Союза в лице сектора народнохозяйственного учета. Этот центр, решения которого являются обязательными, должен, во-первых, наладить надлежащее методологическое и организационное руководство всеми отраслевыми учетно-статистическими ор-

ганами, во-вторых, развить и аккумулировать у себя сводные синтетические работы. Задача руководства, возложенная на Госплан, заставляет его несколько разгрузиться от непосредственного выполнения оперативных работ с усилением их в ведомственных органах, с тем, чтобы в большей мере сосредоточиться на своих общих руководящих функциях. Централизованное руководство должно быть налажено таким образом, чтобы, способствуя быстрой снизу инициативе, создавать наилучшие условия для использования опыта и практики тех предприятий, районов и областей, которые сумели добиться наилучших результатов в работе по учету. Это одновременно создавало бы определенную целустремленность во всех этих работах по перестройке статистики и учета. Направление, в котором должна быть произведена эта перестройка, четко определено постановлением Совнаркома, и основные задачи этой перестройки нами изложены в этой статье.

На решение этих задач нам не отпущено много времени.

Крупнейшими семимиллионными шагами отмеряет свой путь социально-техническая революция в сельском хозяйстве.

Мощный массив обобщественного хозяйства, получающий абсолютный перевес и в сельском хозяйстве, должен быть в возможно кратчайший срок связан внутри себя как бы кровеносной системой разветвленного и единого учета.

Создание такого учета требует, чтобы партия бросила на это всеобъемлющие силы, обеспечивая ими данный отстающий участок работы.

Задача завершения фундамента социалистической экономики ставит категорически в порядок дня нашей работы построение социалистического учета. Задача создания социалистического учета приобретает крупнейшее политическое значение и требует сосредоточения на ее решении сил и внимания партийной и советской общественности.

М. Рубинштейн

## Механизация трудоемких работ<sup>1</sup>

Вступление СССР в период непосредственного социалистического строительства и ликвидация безработицы поставили перед нами по-новому проблему механизации трудоемких работ.

Царская Россия, несмотря на отдельные островки передовой для того времени техники, была страной, где всюду преобладал физический, мускульный труд в самых примитивных его формах, страной бурдаков и дубинушки, на костях многомиллионной мужицкой массы строившей питейские дворцы и железные дороги, заводы, фабрики и шахты.

Остатки крепостничества в деревне и вызванное ими аграрное перенаселение создавали такие безграничные резервы дешевой рабочей силы, что русский капитализм и не думал о самой простейшей механизации трудоемких работ, особенно в непроизводительности.

Задача механизации встала перед нами по существу тотчас же после Октября. Она со всей силой поставлена Лениным в ряде его статей и выступлений. Ленин неоднократно подчеркивал, что основная трудность — это низкая производительность и «каторжные условия труда» большинства так называемых трудоемких работ.

На IX съезде советов, подробно остановившись на опытах Гидроторфа, «избавляющего рабочих от каторжного труда, который до сих пор связан с добычей торфа»<sup>2</sup>, Ленин замечает:

«В этой области мы можем сделать очень и очень много, если все будем знать и все будем распространять ту мысль, что при напряжении усилий, при механизации труда выйти из экономического кризиса в России мы имеем большую возможность, чем какое бы то ни было другое государство».

Идея механизации пронизывает весь план ГОЭЛРО. Она с величайшей силой и яркостью поставлена Лениным в его лозунге: «переселить, выразившись фигурально, с одной лошади на другую, именно с лошади крестьянской, мужицкой, общинной, с лошади экономий, расчистанных на разоренную крестьянскую страну, — на лошадь, которую ищет и не может не искать для себя пролетариат, на лошадь крутовой машинной индустрии, электрификации, Волховстроя и т. д.»<sup>3</sup>.

Таким образом задача механизации трудоемких работ для нас не нова. Тем не менее, мы видим, что в настоящее время проблема механизации стала в совершенно новом свете. Механизация трудоемких работ стала теперь, именно на данном этапе развития СССР непосредственной экономической необходимостью и поэтому одной из важнейших политических задач ближайших лет. Недостаток рабочей силы становится в данном периоде острым узким местом нашего

<sup>1</sup> Доклад на пленуме Госплана СССР, май 1931 г.

<sup>2</sup> Т. XXVII, стр. 135.

<sup>3</sup> Т. XXVII, стр. 417.

хозяйственного строительства. А большевики всегда, вопреки оппортунизму справа и «слева», должны не равняться по узким местам, а преодолевать их.

Этот сдвиг в области задач механизации является следствием, является одним из образцов еще более глубокого, еще более коренного изменения, в начале которого мы находимся. Мы заканчиваем фундамент социалистической экономики. Мы уже вступили в период социализма. Это вступление связано с громадным ускорением отмирания тех остатков, тех пережитков закономерностей капиталистической экономики, которые на предыдущем этапе переходного периода давали еще себя знать на каждом шагу, — мало того, которые стихийно и естественным образом из мелкого производства в сельском хозяйстве.

Таким образом ликвидация безработицы и новые наши задачи, новые темпы в области механизации трудовых работ являются не случайным сдвигом, а непосредственной составной частью того коренного принципиального перелома, который создан успехами первых лет пятилетия, стремительным ростом индустриальной базы и коллективизации сельского хозяйства.

Ликвидация навсегда мелкого производства в сельском хозяйстве, сплошная коллективизация и на ее основе ликвидация кулачества как класса, не раз в истории восстанавливавшего власть царей, помещиков и капиталистов, закрывает те истоки, из которых тысячами ручьев рождались капиталистические отношения, создавшие, даже в условиях пролетарской диктатуры, ряд своеобразных противоречий, переходного периода. Эти противоречия еще не изжиты до конца, переходный период еще не закончен. Вреднейшим оппортунизмом являются рассуждения о том что тут уже изжит и попытки соответствующих практических выводов.

Но в то же время все ясное и шире, все более мощным потоком пробиваются уже в этот начальный период социализма новые закономерности социалистического общества, новые пути экономического, технического и социального развития. Важнейшими из этих сдвигов являются ликвидация безработицы, новая экономическая роль машины и в связи с этим новые задачи в области механизации трудовых работ.

В данной связи остановимся вкратце на значении механизации в условиях капитализма и особенно современного капитализма. Этот вопрос имеет громадное теоретическое и в то же время непосредственное практическое значение.

Процесс механизации труда в его современных формах и масштабах создан капитализмом.

В стране, являющейся воплощением всех тенденций капиталистического развития, в стране, где недавно служившей для всех других капиталистических стран недостижимым идеалом, — в Соед. Штатах механизация трудоемких работ получила особенно гигантский размах. Распространение массового стандартизированного производства, максимальное разделение рабочих операций, мощная энергетическая база и т. д. создали в Соед. Штатах возможность несравненно большего, чем в Европе, замещения физического труда механизмами, устранения тяжелых мускульных движений, подъемов, переносов и т. д. Это в свою очередь обусловило громадное ускорение производственных процессов, совершенно немисляемое при ручном труде.

Особенное развитие получила в Соед. Штатах механизация внутривозового транспорта. В своем развитии она далеко переросла чисто транспортное значение, превращаясь в автоматического организатора производственных процессов (работа непрерывным потоком), вызывая изменение расположения машин и мастерских, резкое изменение типа и форм организации труда.

Необходимо отметить также громадное распространение в Соед. Штатах простейших механизмов и приспособлений — наклонной плоскости, колеса и пр. для передвижения грузов на короткие расстояния, использования силы тяжести и т. п.

Основной причиной распространения механизации в Соед. Штатах были условия развития американского капитализма, выросшего на дешевой почве, обладавшего громадными земельными резервами запада, служившими долгое время как бы предохранительным клапаном безработицы.

Относительно высокая зарплата квалифицированных рабочих вызвала стремление к максимальной замене их механизмами.

Большое значение имела также возможность использовать в готовом виде весь накопленный столетиями технический и научный опыт европейского капитализма и таким образом в несколько десятилетий догнать и перегнать технику старых капиталистических стран. Однако все эти обогатители, создавшие такой громадный размах механизации в Соед. Штатах, в 3-й период коренным образом изменились.

И в Соед. Штатах в развитии механизации начинают разветвляться с величайшей остротой и напряженностью те противоречия, которые неизбежно сопровождают капиталистические отношения.

Полнобный анализ этих противоречий капиталистической механизации был дан еще Марксом. Этот анализ целиком сохранил всю свою силу и злободневность. Маркс показал, как «сами машины производят в более развитых странах своим применением в некоторых отраслях промышленности такой избыток труда в других отраслях труда, что здесь падение заработной платы ниже ценности рабочей силы препятствует употреблению машин и делает его изнурительным, часто даже невозможным с точки зрения капитала»<sup>1</sup>.

Это положение характерно в настоящее время для всех капиталистических стран, включая Соед. Штаты. И в связи с этим все более повсеместным становится явление, аналогичное примеру, приведенному Марксом, который пишет: «американцы изобрели машину для разбивания камня. Англичане не применяют ее, так как «голяки», исполняющие эту работу, получают плату за такую ничтожную часть своего труда, что применение машины только удорожило бы для капиталистов производство...» и т. д.

Еще более общий и законченный анализ противоречий механизации в условиях капитализма дан Марксом в другом месте. Он пишет: «Предположим, что изобретается машина, которая сокращает наполовину живой труд, требующийся для производства каждой штуки товара, но зато удваивает второе часть стоимости, образующейся от сращивания основного капитала». Приведа соответствующий цифровой пример, он продолжает: «Для общества, производящего при капиталистических условиях, товар не подешевел, новая машина не представляет никакого ускорения. Следовательно капиталист несколько не заинтересован в том, чтобы вводить новую машину. А так как, введя ее в производство, он только лишил бы всякой стоимости прежнее, еще не изношенную машину и превратил бы ее просто в старое железо, следовательно потерел бы положительный убыток, то он всячески остерегается такой утопической для него глупости».

<sup>1</sup> Маркс К. Капитал, т. I, стр. 272.

Таким образом для капитала закон повышающейся производительности труда имеет не безусловное значение. Для капитала эта производительная сила повышается не тогда, когда этим вообще сберегается живой труд, но лишь в том случае, если на оплачиваемой части живого труда сберегается больше, чем прибавится прошлого труда:

Характерно, что как раз этот анализ противоречий механизации Маркс заканчивает своим известным выводом: «В этом случае капиталистический способ производства впадает в новое противоречие. Его историческое призвание — безудержное, подгоняемое вперед в геометрической прогрессии развитие производительности человеческого труда. Он изменяет этому призванию, поскольку он препятствует развитию производительности. Этим он только снова доказывает, что он дряхлеет и все более переживает себя»).

В Советском союзе мы видим процесс постепенного отмирания этих противоречий с самой Октябрьской революции.

В настоящее время, с вступлением в период социализма и ликвидацией безработицы начался новый этап этого отмирания как в количественном, так и в качественном отношении. Именно в связи с этим вопросы механизации стали по-новому, на новой экономической основе, с новой социальной и политической значимостью. Упор на механизацию трудоемких работ стал экономической необходимостью дня.

В новом свете, в новой плоскости должны быть поставлены расчеты экономической эффективности мероприятий по механизации. Во всей силе и экономической конкретности выявляется положение Маркса: «производительная сила повышается тогда, когда этим (применением механизмов — М. Р.) вообще сберегается живой труд», положение недействительное для капитализма.

Между тем у нас расчеты экономической эффективности при планировании тех или иных механизаторских мероприятий все еще производятся зачастую по старым капиталистическим образцам, т. е. механизм считается эффективным лишь в том случае, если на оплачиваемой части живого труда сберегается больше, чем прибавится прошлого труда.

Например в ряде расчетов, произведенных в наших плановых и хозяйственных органах, тщательно подсчитывали проценты на затраченный на механизацию капитал и в то же время планы и проекты этих хозорганов исходят как бы из наличия неограниченных резервов рабочей силы. Даже если исходить из вышеуказанных основ подсчета эффективности, они приводят к совершенно неправильным выводам, так как совершенно не учитывают, например в случае необходимости прироста рабочей силы для тех или иных трудоемких работ со стороны стоимости жилищного строительства, вербовки, прироста, обучения рабочих и т. д. Эти подсчеты большей частью совершенно не учитывают громадной косвенной экономики от замены мускульного труда механизмами — ускорения производственных процессов, сокращения ряда излишних вложений и пр. В дальнейшем мы отметим ряд конкретных примеров этой «косвенной» экономики, зачастую во много раз превышающей непосредственную экономико-зарплатную.

Эти подсчеты и планы большей частью не учитывают также того несомненного факта, что в условиях острого недостатка рабочих кад-

ров ряд особенно трудоемких работ величайшей важности без механизации был бы вообще невыполним (а отдельные из них невыполнимы при помощи только мускульного труда даже по чисто техническим причинам — например крупные гидростроительств, свайные работы и пр.). Все эти расчеты, основанные на практике капиталистических условий, на пережитках прошлого, на традициях дубинушки и нормах урочного положения Александра II, стали в настоящее время совершенно нереальными. Между тем они в ряде конкретных случаев тормозили введение механизации, создавали (не без содействия вредителей и специалистов старой школы) психологическую обстановку, которая каждую попытку решительной механизации встречала в штыки. Именно этой обстановкой в значительной степени объясняется тот факт, что проведение механизации широким фронтом встречал в настоящее время громадные трудности в полнейшей неподготовленности нашего машиностроения к производству соответствующих механизмов, в полном отсутствии кадров и т. п.

Мы думаем, что не сделаем ошибки, утверждая, что применение механизмов, сберегающих мускульный труд на трудоемких работах, в современной хозяйственной обстановке Советского союза, при условии правильного использования этих механизмов, при условии приспособления к ним всей системы производственных процессов и организации труда, во всех случаях будет экономически выгодным и эффективным.

Закон повышающейся производительности труда с вступлением в период социализма получает безусловное значение, и эта производительная сила повышается во всех случаях, когда введением новых машин и механизмов вообще сберегается живой труд.

ЦК партии и правительство Союза во-время учли это изменение обстановки и задач в области механизации. Совершенно ясная и четкая установка дана в этом вопросе резолюцией сессии ЦИКа от 10 января 1931 г., конференцией работников промышленности, выступлениями ряда товарищей.

Однако, несмотря на это, мы должны констатировать, что среди довольно широкого слоя хозяйственников чрезвычайно сильны еще до сих пор пережитки прошлого в этом вопросе. На каждом шагу мы наталкиваемся здесь на самые настоящие остатки рутинизма, косности, консерватизма, неуверения, а подчас и нежелания понять значение того глубокого сдвига, который намечается в этой области, и сделать из этого необходимые практические выводы.

Ряд наших трестов, хозорганов и предприятий до сих пор хозяйствуют и планируют свое хозяйство так, как будто у нас есть громадные резервы безработных, как будто мы можем позволить себе сомнительную «роскошь» в неограниченных размерах и на долгие годы растягивать рабочую силу в самых варварских, хищнических формах, надеяться во всех своих планах на Наркомтруд и вымалывать на «эй узмем». Можно привести бесчисленное количество примеров такого отношения из всех областей хозяйства вплоть до такого например «скверного анекдота» (увы, взятого из жизни), когда Цудортранс, орган, долженствующий проводить механизацию дорожного строительства, в результате «маленьких недостатков» планирования пришел к заключению, что в СССР имеется «перепроизводство» дорожных машин (прицепных к тракторам), и официальным письмом предложил Союзсредмашины прекратить производство соответствующих механизмов.



Мы на каждом шагу во всех областях хозяйства сталкиваемся с случаями, когда проведение механизации наталкивается на стену бюрократической косности и волонтизма, когда соответствующие изобретения и рационализаторские предложения кладутся под сукно или открыто встречаются в штыки, когда не производится самой элементарной организационной подготовки к использованию механизмов, когда наконец самая идея механизации тех или иных трудовых работ встречается лишь скептическую усмешку или трафаретные оппортунистические возражения: «где уж нам», «это знаете в Америке», «наш рабочий не привык к таким машинам», «с топором способен», «металла не хватает» и т. д. и т. п.

Это отношение к вопросам механизации стало совершенно недопустимым, и необходимы решительные меры для того, чтобы добиться в этой области резкого перелома.

Мы видим, как в тех областях, где партия со всей силой большевистского напора ваялась за разрешение механизации, как например в Донбассе после работы комиссии т. Молотова, осуществление механизации стало делом широких рабочих масс. Это позволило выявить громадные резервы энергии пролетариата, позволило поднять на высшую ступень движение социализации и ударничества, создать совершенно новые его формы.

В Донбассе все выше поднимается волна технической инициативы рабочих и инженерно-технических кадров. За последние месяцы одно за другим, как бы непрерывным потоком, следуют изобретения, конструкторские новинки, отдельные более мелкие рационализаторские предложения, в совокупности намечающие осуществление так называемого непрерывного угляного потока, т. е. глубокой технической революции в методах угляного производства. Эти сдвиги еще не сказались на общей добыче угля, еще не ликвидировали ряда прорывов. Помимо сильнейшего сопротивления, которое встречает их распространение в косности и рутине, надо учесть и неизбежность известного периода приспособления и детских болезней новых методов. Но было бы величайшей ошибкой недооценивать на этом основании их значение.

Такие же неистощимые резервы энергии, инициативы, изобретательства мы сможем выявить и полностью использовать и во всех других областях трудовых работ, если задачи механизации будут поставлены как один из важнейших узловых вопросов хозяйственного строительства, если мы сосредоточим на них внимание рабочих масс, если будет осознано громадное политическое значение механизации на нынешнем этапе развития СССР.

Только в наших условиях, только в стране строящегося социализма механизация трудовых работ имеет неограниченное поле развития, только у нас она не высасывает из производства миллионы безработных, а освобождает работника от тяжелого и непроизводительного физического труда, дает мощный толчок к росту производительных сил и улучшению положения трудящихся.

Именно поэтому мы должны с величайшим вниманием отнестись ко всем трудностям, ко всем детским болезням первых этапов механизации, должны сосредоточить все усилия на том, чтобы создать необходимые условия для ее развития по всему фронту. Мы должны самокритично излечить и преодолеть те болезни, которые мешают ее росту.

## Машиностроительная база механизации

Одним из важнейших условий осуществления механизации трудовых работ является создание достаточно мощной и организованной производственной базы для изготовления соответствующих механизмов. Оборудование для механизации трудовых работ в большинстве своем вовсе не относится к числу особенно сложных.

Широко вводя испытанные на практике иностранные (главным образом американские) образцы, используя иностранную техническую помощь, организовав с необходимыми размахом конструкторское дело и развивая инициативу и изобретательство рабочих масс, мы можем в короткие сроки овладеть производством соответствующих механизмов. Притом для постановки этого производства вовсе не нужны особенно большие вложения в капитальное строительство, не нужны заводы-гиганты. Средние и даже небольшие машиностроительные заводы могут быть приспособлены для поставок соответствующих производств и притом массового производства основных стандартных типов.

Но для всего этого нужен прежде всего четкий план специализации и кооперирования машиностроительных заводов. А его-то у нас до сих пор еще нет. Необходимо решительно ликвидировать положение, когда большинство машиностроительных предприятий все еще не имеет точной и ясной производственной установки, когда их программы, проекты переоборудования и рационализации меняются по нескольку раз в год.

Ряд типов машин и орудий, имеющих первостепенное значение для механизации трудовых работ, вовсе не имеют еще постоянной производственной базы и производится от случая к случаю на заводах, не приспособленных к их производству и не предполагающих специализироваться на этом производстве в дальнейшем.

Достаточно отметить такой вопиющий факт, что у нас нет до сих пор ни одного завода, занятого производством оборудования для механизации строительных работ. Торфяное оборудование изготавливается на 40 разных заводах, тогда как 2-3 специализированных предприятия могли бы обслужить всю потребность Союза. Оборудование для механизации перегрузочных работ на транспорте разбросано по 50—60 предприятиям.

Производство в небольших количествах приводит к большой длительности производственного цикла и к несоизмеримо высокой себестоимости механизмов. Эти неблагоприятные условия производства еще более усиливаются отсутствием стандартных типов машин и деталей.

В каждой области механизации мы наталкиваемся на ту же обычную картину: завод, получающий задание по производству тех или иных машин для механизации, одновременно загружается самыми разнообразными заказами оборудования совершенно других категорий. Большой частью он представляет собой форменный универсал. Вследствие этого совершенно исключается возможность накопления специализированного конструкторского и производственного опыта, возможность систематической связи с хозорганами, потребляющими соответствующие механизмы, и учет их потребностей.

Система Союзсредмашин является с этим отношением как бы воплощением бессистемности. Громадные преимущества планового социалистического хозяйства в результате этой неразберихи в значитель-

ной части теряются, и остаются неиспользованными обширные резервы производственной мощности.

Мало того. Отдельные попытки специализации без достаточно четкого планирования, без создания органов, непосредственно отвечающих за координацию работы разных заводов, изготовляющих те или иные части механизмов, приводит к прямо противоположным результатам.

На каждом шагу мы наталкиваемся на такие примеры: отдельные части оборудования для механизации производится различными заводами, входящими в разные тресты и объединения. Ни один из хозорганов не отвечает за комплексную сдачу оборудования. В результате сотни транспортеров, изготовленных на Одесском заводе в прошлом году, стоят из-за того, что к ним не заготовлены резиновые ленты. Бетонно-мешалки и другие части машины не могут работать из-за отсутствия цепей Галля. Ряд механизмов бездействует, так как ВЭО не доставил во время электрических моторов. Таким образом заводы загружены, они потребляют значительные количества металла, но их продукция не может быть использована в самое горячее время сезона из-за отсутствия какой-либо мелочи. Получается форменное «омертвление капиталов».

Этой обычной в настоящее время практике должен быть положен конец. Хозорганы, сдающий оборудование для механизации, должен сдавать его в комплектном виде и материально отвечать по договору за некомплексную сдачу.

Для осуществления всех этих мероприятий необходима четкая организационная структура всей системы машиностроения. За последнее время по указанию ЦК в этом направлении сделан ряд важных шагов — проведено разукрупнение объединений, созданы отдельные тресты, специализирующиеся на оборудовании для механизации и т. д. Но эта реорганизация еще далека от завершения. Для того, чтобы обслужить оборудованием механизацию трудоемких работ, специализировать заводы, обеспечить необходимый размах конструкторской и научно-исследовательской работы, использование иностранного опыта и т. д., необходимо создание особого объединения по производству оборудования для механизации строительных и дорожно-строительных работ и четко специализированных трестов для производства горного механизационного оборудования, для торфяных машин, для подвально-транспортных механизмов, для оборудования механизации лесозаготовок и проч.

Лишь эти объединения и тресты, сосредоточившись на производстве основных типов машин, могут в свою очередь провести четкую специализацию входящих в их состав предприятий и полностью использовать их производственные возможности.

Включив соответствующие научно-исследовательские институты и создав такие в тех отраслях, где их еще не существует, организовав мощные конструкторские бюро и наладив целесообразное использование иностранной технической помощи, они смогут добиться быстрого внедрения последних достижений капиталистической техники и в то же время вести систематическую работу над выработкой новых типов машин, организаций изобретательства соответственно нашим, иным, чем в капиталистических странах, условиям, иному характеру и заданиям нашей механизации.

Создав небольшие специальные заводы для производства опытных образцов новых машин и конструкторских новинок, они смогут доложить с нынешним недопустимым положением, когда например

ряд новых типов машин, сконструированных Инстормом и обещающих громадное развитие механизации добычи торфа, исключительную экономию рабочей силы и средств, не может быть осуществлен лишь потому, что ни один завод не берется построить опытного экземпляра для испытаний. Их приходится годами сооружать в совершенно кустарном порядке или случайно передавать за границу.

Уже в ближайшие годы потребность в оборудовании для механизации получит такой размах, что мы должны ставить вопрос о производстве основных типов механизмов по методам массового производства. Это обеспечит громадное снижение стоимости этих механизмов, причем для этого вовсе не нужны новые заводы-гиганты. Нам необходимо уже теперь приступить к отбору и стандартизации наиболее подходящих для наших условий типов машин. В настоящее время организации, эксплуатирующие оборудование для механизации (Цудортрис, крупные строительства и т. д.), выписывают из-за границы сотни разнокалиберных образцов разных фирм и марок. Каждое крупное строительство представляет собою в этом отношении как бы музей механизмов. При самой ничтожной поломке машина безнадёжно выходит из строя, так как нет никакой возможности обслужить такой разнокалиберный парк импортными запасными частями.

Но с максимальной стандартизацией и организацией массового производства необходимо сочетать достаточную конструктивную гибкость и подлинность производства.

Два года тому назад было начато проектирование мощного цеха врубовых машин на Горловском заводе. Принятый тогда для производства тип легкой врубовой машины в свое время был достаточно удовлетворительным. Но проектирование цеха продолжалось так долго, а техника добычи угля так быстро движется вперед, что в настоящее время этот тип машины является совершенно устаревшим, а цех еще только строится.

Массовое производство при правильном проведении основных его принципов отнюдь не должно мешать гибкости, динамичности производства, возможности быстрого переоборудования отдельных его частей, непрестанному совершенствованию производственных методов. Только тогда машиностроение сможет на деле показать свою ведущую роль при внедрении нового оборудования для механизации.

Таким образом основная болячка, основная трудность механизации трудоемких работ заключается в настоящее время в неорганизованности нашей машиностроительной базы.

Наше машиностроение за первые годы пятилетки росло стремительно, невиданным в капиталистическом мире темпами (рост вдвое за два года). Но этот рост был еще в значительной степени беспланным, стихийным, неравномерным. Отсюда вывод: осуществление механизации широким фронтом требует немедленного приступа к реконструкции и реорганизации всей системы нашего машиностроения. Нам придется строить в этой области много новых заводов. Но вместе с тем надо как следует учесть, приспособить и полностью использовать то, что у нас есть.

## Механизация и планирование производственных процессов

Вторая детская болезнь нашей механизации — ее неадекватность, отрывочность, неумение приспособить к механизированным участкам всю организацию производства и организационную группу. Мы механизировали до сих пор большей частью лишь отдельные участки

работ и притом изолированных от всех остальных производственных процессов. Между тем механизация (в этом один из важнейших «секретов» ее значения) не ограничивается простой заменой отдельных участков применения мускульного труда машиной.

Внедрение этих машин служит как бы механическим организмом всего производственного процесса от начала до конца. Оно требует подтягивания отстающих звеньев, сообща всему ходу производства общий ритм, небывавший прежде для большинства трудоемких работ ритм подлинно машинного производства.

Наиболее ярким завершением этой тенденции является конвейер и работа непрерывным потоком, но в меньшей степени мы видим явление той же тенденции и на более примитивных ступенях механизации. Таким образом в области трудоемких работ, до сих пор большей частью застывших на техническом уровне мануфактуры, а то и ремесла, производится зачастую почти теми же методами, как и сотни, а иногда и тысячи лет тому назад, механизация разом подтягивает эти отстающие отрасли хозяйства на уровень современного машинного производства, прокладывает в них путь подлинной технической революции.

Как отмечает один американский исследователь, в результате механизации добычи, погрузки и отгрузки угля «горняк впервые становится фабричным рабочим».

Механизация впервые создает строительную «индустрию» в подлинном смысле этого слова. Она превращает наши совхозы в фабрики зерна, мяса, молока и т. д.

Именно этот фабричный характер механизированных отраслей, это создание новой формы кооперации работников и трудовых процессов под воздействием механизмов является основной причиной гигантского роста производительности в результате закончено проведенной, плановой механизации.

Но если это воздействие механизации на изменение всех форм организации производства и труда не понятно, не осознано до конца, если оно не учтено в подготовке и планировании производственных процессов, механизация не может выявить всей своей эффективности. Мало того, такая разрозненность, бесплановая механизация создает в отдельных случаях новые диспропорции. Например в угольном производстве механизация добычи на известной ступени развития неизбежно требует механизации и изменения организации подготовительных работ, отгрузки, сортировки и т. д. Иначе добытый врубными машинами или пневматическими молотками уголь не может быть своевременно доставлен на поверхность. И не случайно быстрый сдвиг механизации добычи в Донбассе вызвал уже через несколько месяцев ряд изобретений и рационализаторских предложений, стремящихся к осуществлению механизации всех процессов угольного производства и достижение непрерывного угольного потока. Прогруз одного машиниста или группы навальщиков срывает иногда работу всей механизированной лавы.

Механизация отдельных процессов строительных работ также требует на известной ступени развития коренного изменения всех методов строительства. Самые мощные бетономешалки дадут ничтожную эффективность, если не будет механизирован подвоз сырья и доставка бетона.

Пожалуй с особенной яркостью эти прорывы сказываются в области внутризаводского транспорта. Даже на самых новых наших предприятиях, обладающих оборудованием, не уступающим лучшим ино-

странным заводам, мы на каждом шагу можем натолкнуться на самые неслучайные разрывы механизации транспорта, прерывающие всю цепь производственных процессов.

Во многих случаях дубинку пытаются включить в конвейерную цепь и это приводит зачастую к такому же омертвлению капитала, как и поставка некомплектного оборудования.

Отсюда вывод: необходима решительная борьба с довольно распространенным представлением, что механизация ограничивается установкой и пуском отдельных изолированных механизмов. Механизация на трудоемких работах превращает весь ход производственного процесса. Она требует величайшего внимания к новым формам организации производства, проектированию производственных процессов и низовому техническому планированию. Механизация превращает все производство как бы в единый производственный механизм, в органически связанную систему машин. И этот механизм должен работать, как часы, четко и точно. Именно это разрешает задачу повышения степени использования машин.

### Простейшая механизация

Все это разумеется ни в коем случае не значит, что для приступа и проведения механизации надо дожидаться создания мощной производственной базы или импорта большого количества сложных машин из-за границы. Такая постановка (а ее нередко можно встретить) является чисто оппортунистической, так же как и попытки под предлогом механизации пренебречь максимальным использованием и рационализацией ручных методов (в добыче угля, строительстве, лесозаготовках и т. д.), значение которых в ближайшие годы все еще остается громадным. Именно для подготовки законченной, всеохватывающей механизации трудоемких работ мы должны полностью использовать все уже имеющиеся ресурсы, должны сделать все возможное для организационной подготовки использования механизмов, не говоря уже о необходимости поставить со всей остротой задачу улучшения использования существующих механизмов (большая часть используемых безобразно). Мы имеем в этой области почти неиспеченные резервы так называемой простейшей механизации, не требующей сложных машин и во многих случаях возможной без применения механической энергии.

Ряд простейших приспособлений, вполне осуществимых местными средствами и требующих ничтожных затрат — деревянных лотков, спусков, простак, но целесообразно устроенных тележек, деревянных эстакад и бункеров, кранов, укосов, лебедок и т. п., дают возможность уже теперь, не дожидаясь производства и поступления машин в достаточных количествах, значительно облегчить тяжелый мускульный труд и в то же время провести известную организационную подготовку к дальнейшей механизации.

В Соед. Штатах, обладающих мощной производственной базой и громадным наличием сложного оборудования для механизации, мы видим одновременно широчайшее распространение простейших приспособлений того рода, встречающихся на каждом шагу, в заводских зданиях и дворах, в шахтах и рудниках, на складах и лесозаготовках. Стремление максимально использовать силу тяжести, применить всюду, где возможно, простейшие машины — наклонную плоскость и колесо — пронизывает в Соед. Штатах все отрасли хозяйства.

У нас эта область механизации еще почти не затронута, хотя она доступна уже сейчас и не требует сколько-нибудь существенных капитальных вложений. В этой области открывается громадный простор для массового изобретательства и рабочих предложений, для инициативы и технической сметки молодежи. Надо лишь обратить внимание масс на эти возможности, создать стремление всеми средствами облегчить тяжелый физический труд — как для улучшения условий труда, так и для повышения производительности (а «человечья тяга» в настоящее время не производительна).

Надо дать возможность местам развернуть эту инициативу, дать возможность выделить для этой цели хотя бы небольшие средства и, что еще важнее, помочь техническими указаниями, организовать обмен опытом, популяризировать наиболее удачные типы приспособлений, использовать для этой цели технические журналы профсоюзной и т. д.

Привилегий почти был сделан в этом отношении ЦУМПРОМ НКПС, выделившим в распоряжение железных дорог 5 млн. руб. для простейшей механизации перегрузочных работ на транспорте. Такие же мероприятия должны быть проведены всеми хозорганами, организующими наиболее трудоемкие работы.

### Задачи подготовки кадров для механизации

Третья основная трудность и в то же время важнейшая задача для осуществления механизации трудоемких работ — подготовка кадров. Механизация трудоемких работ дает громадную экономию рабочей силы и этим облегчает разрешение проблемы кадров в целом. В отдельных случаях она позволяет добиться громадного роста продукции при уменьшении не только относительного, но и абсолютного числа рабочих. Именно поэтому задача механизации стала с такой остротой и злободневностью с ликвидацией безработицы и выявлением нарастающего недостатка рабочих для трудоемких работ.

Но механизация не только сокращает потребность в рабочей силе, но также заменяет или резко облегчает тяжелый мускульный труд. Она изменяет весь состав рабочих, производит глубочайшие сдвиги типа труда. Зайбичка и навалышка, саночника и кононога она заменяет механиком, машинистом, электромонтером, катала и грузчика — крановщиком, граблер и землекопов — экскаваторными машинистами и т. д.

На работах, где до сих пор господствовали совершенно некаленифицированный труд или своеобразная квалификация (вернее сворка) ремесленного типа, передававшаяся из поколения в поколение, иногда монополизированная определенными сельскохозяйственными районами или даже отдельными селами, механизация создает потребность в квалифицированных и полуквалифицированных рабочих нового, по существу индустриального типа. Этих кадров нужно несравненно меньше, чем общее число рабочих, которое поглощалось трудоемкими работами до механизации, но все же количество их, при тех масштабах механизации, которые мы должны взять, чрезвычайно велико и исчисляется не десятками, а сотнями тысяч. Ясно, с канин трудностями связано решение этой проблемы создания кадров совершенно нового типа по существу на пустом месте, зачастую в районах, отделенных не только от промышленных центров, но и от железной дороги, а иногда вообще от человеческого жилья.

В настоящее время подготовленные кадры для обслуживания механизации трудоемких работ у нас по существу почти совершенно отсутствуют. Нет не только рабочих с достаточным опытом по обслуживанию

этих механизмов, но и инженерно-технических кадров с соответствующими знаниями. На стройках зачастую совершенно не хватает даже для установок полученных машин, не говоря уже о правильном планировании их работы. Применению строительных машин нашей техникой учились большей частью по учебному пособию Александра И.

Слово и рядом на стройках можно встретить картину бездействующей новой бетономешалки, около которой рубят цемент вручную. Прораб заявляет, что нет работника, знающего, как обращаться с машиной, вручную, мол, дело идет надежнее.

Поломки машин из-за полного незнания рабочих обращаться с ними — явление повсеместное. То же относится к дорожному и другим видам строительства. Еще более остро стоит вопрос с кадрами на перегрузочных работах транспорта, где рабочие большей частью впервые видят соответствующие механизмы, а число инженеров, знакомых с механизацией, насчитывается единицами.

В механизации угольного производства, несмотря на то, что это дело получало уже в Донбассе значительный толчок, проблема кадров стоит не менее остро. В добыче руды, где поставлена задача в ближайшую пару лет перейти на американские методы разработок, необходима полная переквалификация кадров. На лесозаготовках отсутствие одновременной подготовки кадров приводило к тому, что машины, которые заграничные давали прекрасные результаты, у нас оказывались якобы нефункциональными. Примерно такое же положение и во всех других отраслях трудоемких работ. Между тем за дело подготовки кадров по обслуживанию механизмов по существу никто непосредственно не отвечает и никто им систематически не занимается. Подготовка кадров идет самотеком, без руля и без ветрил.

В связи с этим положением, а также с тем, что кадры для механизации являются одним из напряженнейших «узких мест» при проведении реконструкции соответствующих отраслей хозяйства, мы сейчас и рядом пытаемся на типично-оппортунистическое стремление перейти по этому узкому месту, спуская ладания по механизации под тем предлогом, что мы, мол, не можем как следует освоить даже имеющиеся механизмы. Иногда раздают слова, что наш сезоник вообще не может быть получен в короткий срок для обслуживания механизмов, что с топором он управится лучше и скорее, чем с моторной пилы и т. д. Всем этим оппортунистическим рассуждением должна быть объявлена решительная борьба.

И здесь мы должны помнить слова Ленина:

«Мы можем (и должны) начать строить социализм не из фантастического и не из специально нами созданного человеческого материала, а из того, который оставлен нам в наследство капитализмом. Это очень «трудно», слов нет, но всякий иной подход к задачам так не серьезен, что о всем не стоит и говорить» (т. XXV стр. 195).

Несмотря на все трудности, задача быстрой подготовки кадров для механизации вполне осуществима.

Очень интересен для нас в этом отношении опыт Соед. Штатов. Высокая производительность труда американских рабочих вовсе не объясняется какими-либо их особыми качествами или воздействием квалификации, создавшейся поколениями. В частности как раз кадры рабочих, обслуживающих механизацию трудоемких работ (за исключением узкого слоя высококвалифицированных механиков), состоит главным образом из иностранцев, из «новой эмиграции» с-х. стран юго-восточной Европы и других аграрных районов. В южных штатах



громадное по масштабам механизированное дорожное строительство обслуживается за последние годы главным образом немцами и немеканцами.

Механизированные лесоразработки севера и чрезвычайно механизированная добыча железной руды на Верхних озерах обслуживаются главным образом финнами, еще говорящими по-английски. Угледобычи Соед. Штатов на  $\frac{1}{10}$  иностранцы — поляки, чехи, русские, итальянцы и т. д. Все это не мешает им в короткие сроки приспособляться к обслуживанию механизмов и показывать производительность труда, в несколько раз превышающую европейскую. Это в Соед. Штатах, где работа обучения происходит из-под палки, где эксплуатация труда как раз в этих производствах является особенно чудовищной, приниженной формы, которых у нас обычно даже не представляют, во многих случаях получая характер «принудительного труда» в самом подлинном смысле слова. В Советском союзе, при работе на себя, на свое рабочее государство, при соцсоревновании и ударе, при величайшей тяге молодежи к овладению знаниями можно и должно поставить разрешение этой задачи темпами, превосходящими Соед. Штаты. Задача и тут должна быть поставлена как политическая задача. На ней должно быть сосредоточено внимание партии, комсомола и профсоюзов, тогда все и всякие трудности будут преодолены.

Задача подготовки кадров для механизации трудовых работ должна быть сразу поставлена со всем необходимым размахом, так, как она была поставлена в области механизации сельского хозяйства.

Для практического показа новых приемов работы с механизмами необходимо продуманное использование зарубежной технической помощи, в частности иностранных инженеров, техников и квалифицированных рабочих, имеющих соответствующий опыт. При использовании иностранных инженеров и рабочих в прошлом году был допущен ряд серьезных промахов, помешавших полному выявлению и применению их знаний. И все же этот опыт несомненно принес величайшую пользу. При правильном подборе людей и правильной постановке их использования значение этого опыта (непосредственно производственного и политического) можно повысить в десятки раз.

Очень целесообразной формой использования иностранных специалистов является организация горным сектором Цветметзолота особых бригад по механизации во главе с американскими инженерами и рабочими. Эти бригады проводят практический показ американских методов разработки руды и оказывают рудникам громадную помощь в деле освоения нового оборудования и форсирования темпов работы.

Не меньшее значение может иметь посылка заграничу наших лучших специалистов — рабочих и техников — специально для освоения опыта по механизации, особенно для непосредственной работы в течение нескольких месяцев в разнообразных условиях Соед. Штатов — опыта, при правильной подготовке и подборе людей, при предварительном ознакомлении с условиями данного производства в стране, куда они идут, при заранее намеченном плане работы, при возможности хотя бы элементарно ознакомиться с языком (хотя бы за счет резкого сокращения заседательской нагрузки). Эти валютные дачи окупятся сторицей за счет полного использования и сокращения полнокровного импортного оборудования. Опыт этих рабочих надо, как этого требовал Ленин еще в тезисах о производственной пропаганде 1920 г., широко использовать для обучения и инструктажа других работников.

Разумеется, еще обширнее задачи подготовки кадров по механизации внутри страны. Необходимо создание специальных отделений по механизации при соответствующих вузах, краткосрочных курсов по переквалификации инженеров и техников, зимних курсов для рабочих-сезонников, широкое приспособление и использование цитовских методов, внедрение соответствующих дисциплин в ФЗУ, а кое-где и в школы крестьянской молодежи.

Наряду с основной сетью для подготовки кадров в хозорганах, проводящих механизацию трудовых работ, необходимо создание курсов установщиков, монтеров, слесарей при трестах и предприятиях, производящих оборудование для механизации (Союзреостроитель и др.). В наших хозорганах можно встретить в этом отношении совершенно недопустимые провалы. Тресты, производящие то или иное оборудование для механизации (помимо того, что они делают его в некомплектном виде), зачастую, сдав механизмы заказчика, совершенно перестают интересоваться дальнейшей их судьбой. Как работает произведенное ими оборудование, кто и как его обслуживает, какие конструкторские изменения надо внести в тип механизмов на основе опыта использования, все это их совершенно не касается. Ведь о быте забытых не приходится. И в то время как рабочая инициатива создает спонсорские бригады по проверке производительности и качества механизмов от сырья до испытания в действии, отдельные хозорганы считают свою работу законченной, если они выполнили (притом иногда лишь в неистовом выжимании) произведенную программу. Вредительский лозунг «чтой, что дають» применяется иногда не только к конерсам, но и к машинам. Это отношение надо выжечь каленым железом.

Наши хозорганы работают не для того, чтобы формально выполнить производственную программу, а для того, чтобы их продукция пошла в дело, была использована для социалистического строительства с максимальной производительностью, неперестанно развивалась и совершенствовалась.

А для этого необходимо между прочим установление постоянной, систематической, живой, а не бумажной связи между хозорганами, производящими оборудование для механизации, и органами, использующими, эксплуатирующими это оборудование.

Эта связь, наряду с спонсорными бригадами и другими комбинациями формами соцсоревнования, наряду с совместной организацией научно-исследовательской, изобретательской и конструкторской работы над созданием новых типов механизмов, должна проявляться также путем совместных мероприятий по подготовке кадров (что разумеется вовсе не должно мешать разделению труда и функций в этой области).

Только таким путем мы сможем добиться не только максимального использования механизмов, но и постоянного их совершенствования, создания новых типов машин, новых методов работы и форм организации производства.

В связи с проблемой кадров необходимо отметить громадное культурное значение механизации трудовых работ.

Эти работы разбросаны по всей стране, подчас удаленно от промышленных центров и городов. Оборудование для механизации трудовых работ проникает в глухие и заброшенные районы лесозаготовок, добычи торфа, дорожного строительства и т. п. Оно приносит с собой в эти районы новые методы производства и организации



труда, привнесит первые ростки современной индустрии и кадры индустриального пролетариата.

В глухих захолустьях, где по словам Ленина «еще царит патриархальщина, обломовщина, дикость» (а у нас, несмотря на все глубокие сдвиги последнего десятилетия, еще не мало таких углов), механизация трудоемких работ (лесозаготовки, торф, дорожное строительство) создает первую «материальную связь с крупной промышленностью, с аудиторией, с большим городом» (Ленин т. XXVI, стр. 318).

Эта связь (основанная главным образом на двигателе внутреннего сгорания) носит еще как бы «партизанский» характер, но она готовится в дальнейшем гораздо более глубокой, систематической, всеохватывающей связи посредством электрификации.

Показ в работе современных машин и их эффективности, пример новых форм производства и труда создает среди широкого слоя связанных с деревней сезонников, среди колхозной молодежи лесных районов сильнейшее стремление к овладению техникой. Вообще механизация имеет в этом отношении громадное воспитательное значение. Вид в действии механизмов, заменяющих на привычных, знакомых каждому трудоемких работах десятки людей, механизмов, перетаскивающих тяжести, прокладывающих дороги, роющих канавы, захватывающих одним движением железных челюстей тонну земли, дробящих камни или сдвигающих вековые деревья, пробуждает у широчайших слоев трудящихся величайший интерес к технике. Каждая такая машина в работе обычно собирает вокруг себя толпы, и это большей частью не праздное любопытство, а здоровый интерес к технической культуре, интерес, которым надо овладеть и направить его в организационное русло. Громадная и благодарнейшая задача комсомола и профсоюзов — развить эти ростки стремления к техническим знаниям среди самых отсталых слоев трудящихся, развить и использовать для социалистического строительства величайшее массовое движение за овладение техникой, которая «в период реконструкции решает все» (Сталин).

### Ограничение сезонности трудоемких работ

В связи с этим необходимо отметить еще одно следствие механизации, имеющее громадное значение. Механизация является одним из важнейших мероприятий, обеспечивающих постепенную ликвидацию или во всяком случае значительное ограничение сезонности ряда трудоемких работ и создание в них кадров постоянных рабочих.

Трудно переоценить значение этого перелома, являющегося например на лесозаготовках и строительных работах подлинной революцией искони сложившихся форм организации производства. При этом расширение периода работ, избавление от климатических случайностей, зависимость от погоды и т. д., при всей громадной важности этих следствий механизации, не являются основными. Еще важнее социальные следствия ослабления сезонности. Место миллионов сезонников, всеми корнями связанных с деревней, иногда идущих на работу с стремлением урвать побольше для своего хозяйства, с величайшим трудом осваивающих трудовую дисциплину, занимает постоянный, надежный, всей своей жизнью связанный с производством и кровью за него болеющий кадр промышленного пролетариата.

А так как в некоторой степени сезонные пики трудовой нагрузки на этих работах по климатическим и другим условиям известное время еще всемерно сохраняются, этот постоянный кадр будет дополняться в разгар сезона рабочей силой, полученной путем организован-

ной связи с колхозами, прикреплением определенных колхозов к тем или иным работам. При наличии постоянного пролетарского костяка механизированные лесозаготовки, крупные строительства и тому подобное послужат для этих колхозников великолепной школой политического развития, общей грамотности, технических навыков, создавая в новых формах, на новой основе связь промышленности и сельского хозяйства.

### Улучшение бытовых и жилищных условий

Механизация трудоемких работ, ослабление сезонности и создание на этих прежде чисто сезонных работах постоянных пролетарских кадров дает значительные новые возможности улучшения условий труда, а также жилищной и бытовой обстановки работающих. Резкое улучшение условий быта миллионов сезонников, связанных с местом работы лишь несколькими месяцами в году, текущих и пестрых по составу, в настоящее время встречает разумеется громадные трудности, особенно в области жилищного строительства. Оно требует колоссальных затрат и капитальных вложений с крайне низкой степенью использования. Например, чтобы обслужить как следует жилищными механизированными лесозаготовками, пришлось бы строить в лесу целые города, населенные лишь пару месяцев.

Совсем иначе ставится эта задача при механизации и создании постоянных кадров. Эти относительно небольшие, но имеющие решающее значение для производства кадры несравненно легче уже в ближайшее время обеспечить споспешными жилищами, банями, прачечными, столовыми, культурно-просветительными учреждениями. Эту задачу нам особенно поставить уже сейчас и добиться в этом же году осязательных результатов. Очень важным в этом отношении является постановление ЦК ВКП (б) от 14 марта с. г., намечающее ряд конкретных мероприятий, направленных к решительному улучшению материально-бытового положения рабочих Дойбасса. Это постановление ставит задачу обеспечить жилищами (в частности путем перераспределения жилищного фонда) в первую очередь постоянных подземных рабочих и рабочих на механизмах. Смерные жилищные и бытовые условия, грязь, скученность, отсутствие семьи, неналаженность культурного отдыха и так далее являются в настоящее время одной из важнейших причин крайней текучести на трудоемких работах и, само собой понятно, резко отражаются на производительности труда.

Механизация и создание постоянных кадров позволят добиться в этом отношении глубокого перелома, разумеется не самоотом, а при постоянном внимании к этому вопросу партии, профсоюзов и хозяйственных организаций.

### Классовая борьба вокруг механизации

Было бы величайшей иллюзией, вреднейшей оппортунистической ошибкой думать, что проведение механизации трудоемких работ в тех масштабах, как это намечено партией и правительством, может проходить мирно, гладко, без сильнейшего сопротивления и трудностей, без острой классовой борьбы.

Уже первые шаги в этой области, покамест еще крайне незначительные по своему размаху, показывают нам, с какой остротой развертывается классовая борьба вокруг механизации.

Мы это видим на лесозаготовках, где качество непосредственно заинтересовано в отсутствии механизации, в сохранении прежних методов работы, мешающих привлечению к заготовкам безработных или дающим кулакам возможность эксплуатировать их. Кулак прекрасно сознает, что машина в руках пролетарского государства имеет ему гибель и он с отчаянием обреченного сопротивляется ее приходу в лес, всеми средствами пытается сесть вражду к машине.

В других формах мы видим ряд проявлений классовой борьбы вокруг механизации на угольном фронте, где техники, связанные с прошлым, ведут отчаянную борьбу против потока новшества, сопровождающего внедрение механизмов, против методов Карпашева, Касурова и Липгарта, находя подчас опору в отдельных отсталых и случайных элементах рабочих-горняков.

То же относится и ко всем другим отраслям трудовых работ. В тех или иных формах, в самых сложных и подчас неожиданных проявлениях вокруг механизации, разгорается напряженная классовая борьба, бесчисленные проявления саботажа и прямого вредительства.

Недаром такую упорную, настойчивую, последовательную борьбу против механизации проводили вредители из «промпартин» (а в области сельского хозяйства кондратьевцы), пытались этим путем создавать узкие места, вызывать кризисы топливноэнергетического и т. п. Еще «шпактевцы» пытались сорвать механизацию Донбасса, вредители из НКПС — механизацию перегрузочных работ, вредитель Майер из лесной секции Госплана — механизацию лесозаготовок, Недаром Базаров пытался пугать нас призраком грозной безработицы в результате механизации, а меньшевики из Наркомтруда отвлекали внимание от механизации лживой статистикой безработицы и «чужеными» экономическими изысканиями о неограниченных ресурсах рабочей силы.

Наконец помимо открытых выступлений классовой враги, помимо сознательного вредительства во всех его формах (особенно планового вредительства) непосредственным проявлением классовой борьбы являются и те многочисленные остатки прошлого, следы которого мы встречаем на каждом шагу. Консерватизм, косность, обломочница, бюрократическое недовольство заставляет брать с боя возможность проведения всякого новшества. А механизация трудовых работ резко нарушает привычные устоявшиеся десятилетиями формы разделения работы, организации труда, праздников, всего уклада жизни миллионов людей. Как писал Ленин: «слиз привычки — самая страшная сила». А механизация трудовых работ ломает вековые привычки. Это имеет особенное значение там, где механизация проводится на стыке с мелким хозяйством, в районах, где коллективизация сельского хозяйства относительно отстала. Ее проведение идет и будет идти в борьбе, в преодолении ожесточенного сопротивления классового врага и его вольных или невольных подсобников в нашем советском аппарате, в упорном преодолении бюрократизма, лавины перед каждым новым и неудачей.

Эта борьба будет в предстоящий период борьбой острой, потому что механизация трудовых работ останется одним из важнейших орудий индустриализации и быстрых темпов строительства на нынешнем этапе. Но именно поэтому мы должны сломить всякое сопротивление, преодолеть все трудности и уже в этом году добиться резкого перелома в отношении к механизации трудовых работ, в организации необходимой для ее проведения производственной базы, в деле подготовки кадров для обслуживания механизмов.

## Соревнование и изобретательство в области механизации

Механизация открывает необычайно благодарное поле для развития социальности и удирности, для подема его на высшую ступень, создания новых форм свободного труда — «дела чести, доблести и героизма» каждого рабочего.

Вызывая резкое улучшение условий и обстановки труда, заменяя работу человека-двигателя осмысленным, сознательным трудом, неизбежно толкаящим к культурному развитию и знаниям, родимая во много раз производительность и открывая этим громадные новые возможности повышения продукции, механизация создает неограниченный простор для выявления трудового энтузиазма масс, для развития всех форм новой социалистической кооперации труда.

Открывая новые возможности борьбы за темпы и количественные показатели, механизация в то же время дает сильнейший непосредственный толчок к выявлению более высоких и сложных форм соревнования — борьбе за качество продукции, за лучшее использование механизмов, за наиболее эффективное приспособление их к разнообразным, меняющимся условиям трудовых работ.

Наконец именно механизация трудовых работ своей новизной и динамичностью, относительной простотой оборудования, возможностью бесчисленных комбинаций производственных методов открывает совершенно неисчерпаемые возможности для социалистического соревнования в его высшей (на данном этапе) форме — в виде соревнования за рационализацию, за совершенствование производства, борьбы за новую технику, массового рабочего изобретательства.

Мы уже отмечали, что даже первые этапы механизации вызвали начало массового движения, направленного именно в эту сторону. Достаточно вновь напомнить изобретательскую и рационализаторскую волну в Донбассе за последние месяцы, непосредственно связанную с тем, что партии поставила борьбу за большевистский механизированный Донбасс как политическую задачу дня.

В конце 1930 г. в недрах шахт Кадиевца и Макеенки получила развитие идея непрерывного угольного потока.

Молодой инженер-коммунист Карпашев (бывший коногон) и рабочий выдвигавший Касуров предложили и провели на нескольких лавах (организовав вокруг этого дела бригаду передовых ударников) новую систему разработки механизированных лав, перерабатывающую все методы угольного производства. Эта система сводится в основном к выполнению одновременно всех процессов работы — зарубки, отбойки и доставки угля, результатом чего являются непрерывность поступления угля и полное использование врубовых машин в течение суток.

Молодой макеенский забойщик Фильмонов, опять-таки подобрав ударный коллектив, разработал метод непрерывной лавы путем зарубки не только снизу, но и сверху, обеспечивающий при правильной организации труда поразительное повышение производительности.

Немецкий инженер Липгарт предложил новый метод переноски коньесера в механизированной лаве, занимающий вместо 4—8 часов всего лишь 10—17 минут. Это предложение, как бы дополняющее метод Карпашева, завершает возможность достижения непрерывного угольного потока. Характерно, что Липгарт долгое время тайно пытался провести свой метод в Германии, так как шахтовладельцы в условиях резкого кризиса перепроизводства вовсе не падали на усовершенствование этого рода. Эти два основных нововведения

далеко не исчерпываются предложения и изобретения в области механизации добычи угля.

Одно изобретение и усовершенствование таят в собой другое. Например разрешение проблемы непрерывного потока создает необходимость механизации и ускорения подготовительных работ. В связи с этим поступают ряд ценных предложений — Онинченко, Мухина и других, дающих возможность повысить скорость подготовительных работ в 5—10 раз. Инженер Эпифанцев разработал проект организации работ, позволяющий быстро проходить штреков с 30—60 до 300 метров в месяц. Инженер Борисенко предложил новый способ разработки крутонаклонных пластов. Инженер Калининский с шахты «Ильин» предложил метод рационализации откатки при помощи спринтерских лебедок, дающий, при очень небольших затратах, громадную экономию работников, времени и лошадей. Этот метод также содействует полному осуществлению системы непрерывного потока. Монтер Страшнов изобрел ценное приспособление к конвейерному приводу. Инженер Носов сконструировал простую и весьма производительную погрузочную машину. Инженер Строчков и студент Баладин изобретают новый механизированный способ крепления, изменяющий всю организацию работ в машинном забое.

Этот перечень можно продолжать без конца. Тысячи более мелких предложений и усовершенствований инженеров, техников и рабочих идут со всех сторон, почти с каждой механизированной шахты. Многие из них не являются чем-либо особенно новым. Но в то время как аналогичные идеи и предложения годами лежали под спудом в хозорганах и научно-исследовательских институтах, в настоящее время, включаясь в общий поток механизации, сочетаясь с волей, социалистического соревнования, они превращаются не только в методы производства, позволяющие в отдельных случаях не только достигать, но и опередить иностранную технику, закладывают основы полностью механизированного Донбасса.

Мы остановились подробнее на этой области, так как она дает наиболее яркий пример тех безграничных возможностей изобретательства и борьбы за новую технику, которое можно использовать, пробудив инициативу и соревнование масс политической постановкой задач механизации.

В других областях трудовых работ нет еще такой раскачки, хотя есть все основания, чтобы и там поднялась такая же волна инициативы и изобретательства.

Например в механизации торфоразработок нам не приходится рассчитывать на опыт заграницы, и все механизмы, методы их использования и так далее необходимо разрабатывать самим. Все крупные изобретения в этой области — гидроторф, которому уделял такое внимание Ленин, фрезерный метод и другие — сделаны советскими изобретателями. В настоящее время как в научно-исследовательских учреждениях, так и на местах добычи идет непрерывное (хотя и слишком медленное) усовершенствование этих методов и в то же время поиски новых путей дальнейшей механизации.

Разработка транспортеров и торфосовбирателей, кучкосовбиратель техника Богдановича, приспособленные для торфа погрузочные машины (Игнорфа), машины для подготовки болот, конки кавала, корешки швей и так далее дадут возможность механизировать все процессы добычи и транспорта торфа. Проект так называемого торфяного комбайна предусматривает настолько полную одновременную механизацию

всех процессов, что добыча на работника повышается с 135 до 7200 тонн.

Метод рабочего изобретателя Улюканова предусматривает возможность разработки фрезерного торфа зимой и таким образом обещает резкое ограничение сезонности торфяного производства.

Молодой инженер Иванов, работающий на одном из торфяных хозяйств, изобрел сгусточислитель для узкоколеек (применимый для ж.д. транспорта вообще), оценивающий за 8 часов 100 км пути и заменяющий тысячи рабочих.

С другой стороны, группой работников Теплотехнического института разрешена проблема сжигания фрезерного торфа, многие годы саботировавшаяся Ракинским и К<sup>р</sup>. Словом и здесь имеются grounds новых путей технического развития, открыты и намечены пути изобретательской инициативы. Необходимо лишь толчок, который произвел бы раскату, поставил бы эти вопросы в центре внимания масс и создал бы волю такую же современная в этой области, какая началась в угольной промышленности.

В области механизации лесозаготовок можно отметить приспособление для механической очистки лесных дорог, изобретенное одним архангельским рабочим, сгустокачку низк. Чернявского, оригинальную машину для сооружения ледяных дорог низк. Ветчинкина и Альбрехта (где сгорание металлических полозьев производится древесно-угольным газом из небольшого газогенератора), требующую минимальное количество рабочих, древопилю-дровокопальный станок низк. Воеводина из Надеждинского комбината на Ураде и ряд других механизмов и приспособлений.

Мы не останавливаемся на других отраслях трудовых работ. Повсюду можно найти такие же примеры. Перелом в отношении к механизации соответствующих хозорганов, мобилизация масс на разрешение этой задачи, перестройка партийной и профсоюзной работы для воодушевления борьбы за овладение техникой несомненно создаст в каждой из них волю изобретательской инициативы, рабочих предложений, рационализаторских мероприятий.

В связи с продвижением этих изобретений в хозяйственную практику важной задачей является обеспечить возможность известного производственного риска. У нас этого риска зачастую чересчур боятся. Спешю и рядом опыты с введением новых методов работы при помощи механизмов не доводится до конца, если они не дают точных благоприятных результатов, как будто такое новое дело может сразу давать только благоприятные результаты без многочисленных переделок, приспособлений, накопления опыта.

Неподвижность и косность технического руководства, отсутствие умения смотреть вперед, технической политики иногда сводят на-нет ценнейшие достижения рабочего изобретательства в области механизации. Только органическая связь изобретательства с соревнованием и удирничеством может развить все эти препятствия, преодолеть сопротивление инерции, рутины.

Эта связь массового изобретательства и рабочих рационализаторских предложений с соревнованием и удирничеством получает значительное оформление в борьбе за встречный промфинплан. Встречный план в производстве, охватывающий особенно трудоемкие работы, с включением механизации получает такие новые возможности развития, такие новые резервы, которые могут обеспечить значительное переполнение прежних планов как в количественном, так и в качественном отношении. Под воздействием рабочей инициативы

снизу, волны изобретательства и рационализации производственные процессы на ходу меняются, совершенствуются, позволяя при том же количестве рабочих в неограниченных рамках физиологическими границами размеров повышать производительность и продукцию.

Ленин поставил нам задачу пересест с мушкетерской лошади на железного коня современной индустрии, электрификации, тракторизации. Выполнение этой задачи идет в настоящее время темпами, которых никогда не знал капиталистический мир.

Поставленная партией задача механизации трудоемких работ является по своему значению, по аспекту пробивающему размаху одной из важнейших частей этого процесса превращения «России изловской в Россию социалистическую».

Мы ставим задачу тяжелый и непроизводительный физический труд, труд человека-двигателя переложить со спины миллионов сезонников на подъемный кран, транспортер, элеватор, вековой топор заменить гудением моторных пил, мотыгу, лом и лопату заменить экскаватором, грейфером, канавкопалом, моток-камнедробилкой и бетономешалкой, обушок и кайло — врубной машиной. Эта замена даст возможность изменить все лицо страны, вплоть до самых глухих медвежьих углов.

Как писал Энгельс, «освобождение средств производства от капиталистических оков является единственным предварительным условием беспрерывного, всеускоряющегося развития производительных сил». Механизация трудоемких работ обеспечивает такое ускорение этого развития, такой гигантский рост производительных сил, такие сдвиги труда, культуры, быта, о которых еще недавно мы «не могли и мечтать».

Эту задачу поставил перед собой рабочий класс Советского союза, и несмотря на все трудности и препятствия он ее разрешит.

Ф. Пенгник

## Борьба за социалистическую стандартизацию

Работа в области стандартизации в СССР ведется в течение пяти с лишним лет: Комитет по стандартизации был утвержден Советом труда и обороны в сентябре 1925 г. С тех пор утверждено 2456 общесоюзных стандартов, которые по годам распределяются следующим образом:

|                                      | Утверждено общесоюзных стандартов (ОСТов) |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| До 1/X—1926 г. . . . .               | 41                                        |
| В 1926/27 г. . . . .                 | 75                                        |
| « 1927/28 . . . . .                  | 232                                       |
| « 1928/29 . . . . .                  | 465                                       |
| « 1929-30 . . . . .                  | 1145                                      |
| С 1/X—1930 г. по 1/X 1931 г. . . . . | 185                                       |
| « 1/X по 1/IV 1931 г. . . . .        | 313                                       |
| Всего . . . . .                      | 2456                                      |

По отраслям эти стандарты распределяются таким образом:

|                                  |     |                                    |      |
|----------------------------------|-----|------------------------------------|------|
| Металлопромышленность . . . . .  | 958 | Горная . . . . .                   | 32   |
| Сельскохозяйственная . . . . .   | 248 | Политграфическая . . . . .         | 32   |
| Химическая . . . . .             | 241 | Строительные материалы . . . . .   | 30   |
| Пищевкусовая . . . . .           | 157 | Электротехническая . . . . .       | 30   |
| Транспорт . . . . .              | 149 | Деревообрабатывающая . . . . .     | 29   |
| Строительство . . . . .          | 115 | Бумажная . . . . .                 | 25   |
| Швейно-галантерейная . . . . .   | 115 | Снабжение . . . . .                | 23   |
| Кожевенно-меховая . . . . .      | 106 | Социально-культурный быт . . . . . | 16   |
| Текстильная . . . . .            | 81  | Теплосилова . . . . .              | 3    |
| Силикатно-керамическая . . . . . | 66  |                                    |      |
|                                  |     | Всего . . . . .                    | 2456 |

Относятся они к следующим ведомствам:

|                                                                   |      |                                       |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|------|
| ВСНХ . . . . .                                                    | 1810 | Институт техники упр. НКРКИ . . . . . | 36   |
| НКСиав . . . . .                                                  | 296  | Центросиав . . . . .                  | 5    |
| Всесоюзный комитет по стандартизации при Госплане (ВКС) . . . . . | 146  | Наркомзем . . . . .                   | 3    |
| НКВенмор . . . . .                                                | 106  | Комитет по стандарт. З.Ф.СР . . . . . | 1    |
| НКПС . . . . .                                                    | 51   |                                       |      |
|                                                                   |      | Всего . . . . .                       | 2456 |

Этот как будто бездушный ряд цифр дает рельефную картину борьбы за социалистическую стандартизацию по годам, отраслям и ведомствам.

Постепенное нарастание количества стандартов по годам — с 41 в 1925/26 г. до 1.145 в 1929/30 г. вызвало необходимость совершенной перестройки всей конструкции Всесоюзного комитета по стандартизации.

Если вначале мог работать кустарный аппарат, который должен был быть «и швец, и жнец, и на дуду игрец», то впоследствии, при

100 стандартах в месяц, количество очень энергично переходило в качество и пришлось на ходу перестраиваться. Сейчас ВКС имеет особые планово-экономический, контрольно-инспекторский, научно-технический, военный сектор и сектор пропаганды и печати, равно и отраслевые группы по энергетике, металлу, сельхозмашиностроению, электротехнике, химической промышленности, автогену, строительным материалам, строительству, транспорту, текстилю, швейной промышленности и проч. и т. п. Для надзора за внедрением стандартов в ВКС были присоединены палата мер и весов, которые преобразованы в республиканские комитеты по стандартизации (КС), а Главная палата мер и весов с ее 28 научными лабораториями преобразовывается во Всесоюзный институт метрологии и стандартизации (ВИМС). Вследствие перехода палат мер и весов в ведение ВКС, последний получил 182 контрольных точки по СССР, которые будут следить за правильным и систематическим внедрением стандартов. Для контроля за качеством продукции с 1 января 1931 г. при ВКС организована решением СНК СССР Высшая инспекция по качеству, охватывающая пока только отдельные отрасли тяжелой промышленности, как уголь, руду, металлургию. Постепенно она охватит все отрасли промышленности. Социалистический стандарт является наиболее действенным средством борьбы за качество продукции и поэтому высшая инспекция по качеству продукции сыграет весьма активную роль в деле реконструкции нашей промышленности.

Очень важным обстоятельством в жизни ВКС является его переход к Госплану.

Планово-экономический сектор ВКС разработал план стандартизации на 1931 г., выражающийся в 4.562 стандартах, из которых до 60% будет утверждено ВКС в 1931 г. Эти стандарты по ведомствам разбиваются так: по ВСНХ 2.604, НКПС — 247, НКЗем — 533, НКСнаб — 734 и т. д. К сожалению нужно констатировать, что ведомственные органы по стандартизации переживают очень критический период. Это выразилось в недостаточном поступлении стандартов в ВКС и в особом квартале (185 стандартов) и в I квартале текущего года (313 стандартов). Для I квартала 1931 г. это составит лишь 31% плана квартала. Необходим ряд энергичнейших мероприятий, чтобы оживить работу ведомственных органов по стандартизации. В особенности болезненный период переживают органы по стандартизации в ВСНХ, НКПС, НКЗ и НКВнешторге. В НКЗ и НКВнешторге в сущности нет совсем органов по стандартизации. Из отдельных отраслей промышленности в наиболее угрожающем положении в отношении стандартизации находится энергохозяйство, сельхозмашиностроение, общее машиностроение и строительство.

План по стандартизации на 1931 г. предусматривает охват стандартами промышленной продукции по каменноугольной — 100% (стандарты качества), минералогической — 61,1% (марка и качество), по черной металлургии — 75,6% (марки и сортамент), по химической — 74,6% (стандарты качества) и т. д. Ясно, что план этот будет выполнен только при условии нормальной работы органов по стандартизации, а это требует значительного расширения их личного состава и активного внимания к ним со стороны ответственных работников, правлений объединений и коллегий наркоматов.

ВКС препроводил в Госплан СССР директивы для составления плана стандартизации на 1932 г. Эти директивы исходят из предположения, что план на 1931 г. будет выполнен полностью.

ВКС требует непременно представления вместе со стандартом, который должен пройти обязательно через производственные совещания соответствующих низовых организаций (заводов, фабрик, колхозов, совхозов и проч.), и технико-экономического обоснования его. Что может дать в экономическом смысле стандарт? Приведем только несколько примеров. Сокращение сортамента проката с 4.742 профилей до 713 (уменьшение в 6,6 раза) увеличило производительность прокатных станов на 16%, что для одного 1931 г. даст увеличение проката на 1 млн. тонн добавочного металла.

Выработанные весной 1930 г. нормы строительного проектирования дают в среднем снижение себестоимости строительства на 3,5%, что до конца пятилетия должно дать сбережение суммы порядка 850 млн. руб. Эффективность применения единых норм строительного проектирования была проверена комиссией г. Луганского по отбору типов. Переработка заготовленных ранее этой комиссией типов сооружений на основе единых норм ВКС дала возможность снизить стоимость зданий по некоторым проектам до 12%.

Замена 4.040 шифовальных и точильных объектов 340 объектами (уменьшение сортамента в 12 раз) должны принести многомиллионную экономию при общем размере этого производства в 50—60 млн. рублей в 1932 г.

Стандарт на строительный кирпич дал возможность снизить общую стоимость каменного строительства на 3,5%.

Стандарты на зольность угля, устанавливающие в среднем уменьшение зольности без особых капитальных затрат, должны обеспечить получение около 500 тыс. тонн добавочного металла.

СНК СССР возложил кроме этого на ВКС надзор за завершением метрической реформы. По примерным расчетам Главной палаты мер и весов 35% промышленности метризовано полностью, а 65% — неполностью. Метризация тормозится в особенности наличием старого оборудования и ненадежностью технической помощи со стороны американских и английских трестов. В особенности туго метризация проводится в автомобильной, текстильной и часовой промышленности, пользующихся импортом в виде полуфабриката и оборудования со стороны САСШ и Англии. Это вызывает необходимость в частном переходе на дюймовые размеры и в ряде других производств, в первую голову прокатных металлов, калибрового хозяйства, инструмента, деталей машин и проч. Вследствие этого чрезвычайно затрудняет присадовка отдельных предметов, имеющих часто серьезное значение. Из этого ясно, как важно скорее изжить эту двойственность основных мер, употребляемых в нашем Союзе. Необходимо крайнее напряжение всех сил для скорейшего перехода целиком на метрические меры. ВКС принял имеющую весьма важное значение систему допусков в метрических мерах, которая является первым условием массового производства на наших заводах. Скорейшее проведение в жизнь этой важнейшей реформы в свою очередь требует скорейшего проведения в жизнь метрических мер.

ВКС находится в связи с 21 страной, работающими в области стандартизации, и введена в Совет сент. ISA (интернациональной стандартной ассоциации) с 1 января 1931 г. наряду с наиболее передовыми в отношении стандартизации странами. Эти страны посылают ВКС свои стандарты в обмен на стандарты, посылаемые им ВКС. В библиотеке ВКС находится огромное (свыше 15 тыс.) количество этих иностранных стандартов, которые служат очень важным подспорьем при работе по стандартизации в СССР.



Сектор пропаганды и печати ВКС провел 20 производственных совещаний по обслуживанию плано- стандартизации на 1931 г., где массы сталивались с работой органов по стандартизации. На этих совещаниях выявлялся актив рабочих стандартизаторов-общественников, из которых были организованы бригады, проводившие смотр аппаратов стандартизации по объединениям и наркоматам. Результаты этих обследований выявлялись на конференции бригад в ВКС, состоявшейся 14 декабря 1930 г.

Итого смотров стандартизации пищевой промышленности были напечатаны в газете «Экономическая жизнь» от 18/1 1931 г. Этим же сектором была налажена связь с заводом «Серп и молот», где в ноябре 1930 г. была организована первая бригада образцовой продукции.

11 октября 1930 г. в ВЦСПС была созвана 1 конференция по качеству продукции широкого потребления. ВКС издал отдельную брошюру, заключающую в себе доклад и резолюции этой конференции. На этой конференции первые профсоюзные организации стали лицом к социалистической стандартизации и признали громадное значение социалистической стандартизации в деле рационализации промышленных предприятий и в деле повышения качества продукции.

Рядом смотров на заводах и фабриках был выявлен актив массовых работников по стандартизации и создан актив стандартизаторов. Особенно интересен опыт привлечения внимания масс Донбасса к стандартам по зольности. Было выпущено несколько плакатов, нашедших живой отклик в массах.

Встречный стандарт по зольности угля сократит потери народного хозяйства на много миллионов рублей и на десятки тысяч вагонов, облегчая нагрузку наших чрезвычайно перегруженных железных дорог и увеличивая производительность наших доменных печей. Воззвание ВКС к шахтерам говорит следующее:

Хозяйственное и политическое значение нового стандарта, являющегося обязательным законом, — огромно:

1. Каждый процент снижения зольности увеличивает производительность доменных печей на 2,5%.
2. Снижение зольности угля на 1% освобождает в год 30.000 вагонов, которые бесполезно перевозили породу.
3. Снижение зольности на 1% даст стране дополнительные 280.000 тонн металла без затрат на реконструкцию или строительство новых металлургических предприятий.
4. Снижение зольности угля на 1,8% в этом году будет лучшим вкладом пролетариев-горняков Донбасса, Кузбасса, Подмосковного и других угольных бассейнов в социалистический фонд третьего года пятилетия.

Это снижение зольности и серы в углях, идущих на коксование, позволяет сократить расходы валюты на ввоз машин из-за границы; увеличивает выплавку и улучшает качество металла; даст дополнительные средства на расширение строительства, на ускорение индустриализации и коллективизации нашей страны; увеличив выпуск машин и запасных частей, улучшив качество, мы добьемся новых достижений в развитии добычи, создания базы для расширения рационализаторских мероприятий, для поднятия производительности труда, а значит и улучшения материального положения рабочих масс.

Качество угля, идущего с наших шахт и рудников, ухудшилось. Шахта № 10 им. Артема (Луганщина) за последние месяцы повысила зольность с 12—13% до 18%. Шахты Анжерки (Зап. Сибирь) за 9 месяцев дали повышение зольности выше программной на 16%.

Зольность угля прокопьевских пластов повышается, пока падает в вагонетку, с 3-3½ до 7-8%.

Такое отношение к качеству угольной промышленности недопустимо. Выполнение промфинплана за счет ухудшения качества угля есть проявление правого уклона в практической работе.

Качество продукции — вопрос величайшей важности. Наряду с выполнением количественных показателей горняки должны бороться за качественные показатели своих промфинпланов.

Тов. Сталин на XVI съезде партии говорил: «Нельзя дальше терпеть прорехи в области рационализации, невыполнение плана по снижению себестоимости и безобразное качество продукции ряда наших предприятий. Эти прорехи и недостатки давят на все наше народное хозяйство и не дают ему двигаться вперед. Пора, давно пора покончить с этим позорным пятном. Большевики должны показать, что они сумеют справиться с этой задачей».

Шахтеры покончат с позорным пятном горняцких районов повышенной зольностью углей, идущих на коксование. В этом году мы создаем базу для снижения процента зольности к концу пятилетия до 5%.

Коллективными усилиями горняков, хозяйственного и адм. техника, состава шахт, рудников, сортировок и моек — процент зольности будет снижен не только до стандартных норм, но в порядке встречного стандарта снижен еще больше.

Производственные совещания комиссии по улучшению качества должны стать теми штабами, вокруг которых развернется борьба за снижение норм зольности угля, за повышение качества угля.

Каждому забой, лаве, участку, шахте — дадим задания по качеству.

Борьба за понижение зольности — долг чести каждого рабочего, и в первую очередь ударников, бригад образцовой продукции, всех соревнующихся рабочих.

Обсудите возможность дальнейшего снижения норм зольности (ниже стандарта) и этот «встречный» стандарт включите в встречный промфинплан.

Не может быть встречного промфинплана без встречного стандарта.

Каждое рабочее предложение на проверку и исполнение.

Снижая зольность угля — горняк содействует ускорению темпов социалистического наступления.

**За встречный стандарт, товарищи!**

Даниил Будневич

## Социалистическая стандартизация, освоение передовой техники и борьба с потерями

(К вопросам нашей технической политики)

XVI партсезд, наметив основные задачи по индустриализации страны, предложил «...особое внимание в практической работе промышленности уделять вопросам социалистической рационализации по линии борьбы за лучшую организацию производства, повышения производительности труда, наиболее рационального использования сырья, материалов, топлива и оборудования, по линии борьбы с потерями в производстве и обращении, что должно обеспечить выполнение плановых заданий по себестоимости при обязательном улучшении качества продукции» (из резолюции XVI партсезда).

Плановое хозяйство открывает величайшие возможности в деле социалистической рационализации, в деле борьбы с потерями в частности.

Свои экономико-политические установки наше хозяйство осуществляет через план, который, являясь обязательным к исполнению, приобретает тем большее значение, что в составлении его участвуют массы, что в нем воплощается опыт миллионов.

В порядке плановой перспективы мы заранее устанавливаем, что и сколько необходимо произвести, определяем пропорции производства, сообщаем ему нужные темпы. Вместе с тем в интересах экономии народнохозяйственных средств, концентрируя эти средства на определенных участках, мы в предельно широких рамках можем ставить и проводить массовое производство, которое тем более рентабельно, чем меньше количество типов и форм оно осваивает. Только советская система, свободная от элементов анархии и конкуренции, может создать «общественное необходимое» количество типов и форм и сделать их обязательными.

Сущность дела социалистической стандартизации, как совокупности мероприятий по борьбе с потерями, заключается в планировании качества на путях нашего технического перевооружения: внедрение новейших машин и орудий, освоение новейших технологических процессов, упрощение сортовентов, всесторонняя типизация, сокращение типов и форм в производстве и строительстве, закрепление отдельных наиболее существенных качественных признаков для того или иного изделия, подчинение производства и строительства в целях их удешевления и ускорения заранее заданным нормам.

Чтобы можно было отдать себе отчет, как велики перспективы экономии, открываемых применением стандартного начала в производстве, сошлемся на такие конкретные примеры.

Прокатные станы наших металлургических заводов из-за многочисленности профилей металлов — их было до революции 4.742 (как следствие конкуренции и конструкторских ухищрений) — должны были раз в сутки останавливаться примерно на четыре часа для перемены валков (1% потерь). Упрощение сортамента через стандарт профилей (ОСТ 8—31) позволило количество профилей уменьшить до 715 (в шесть с половиной раз). После реорганизации производства на основе нового сортамента получилась возможность останавливать работу прокатных станов в среднем только раз в неделю. В результате — увеличение производительности прокатных устройств по Союзу на 16%. Промфинплан 1931 г. требует 6,7 млн. т проката. Добылся выполнения этого задания, мы можем получить свыше одного миллиона тонн добавочной продукции благодаря применению стандартов. Вот как стандарт вскрывает потенциальные ресурсы предприятия, увеличивает контингенты производства, обнаруживает техническую мобильность заводов, создавая вместе с тем и новое технологическое планирование на производстве.

Следует отметить, что экономическое значение достигнутых результатов отнюдь не ограничивается только удешевлением и удешевлением продукции. Стандарт не только ключ к определению подлинной производственной мощности, технической пропускной способности предприятия, но он создает и новую организационную и техническую культуру, ибо получает возможность концентрации производства и специализации заводов на определенных сортаментах. Все это в данном случае нашло свое отражение в уменьшении сортамента запасов продукции и на базисных и на распределительных складах. Таковы образцы средства из сферы обращения вернулись в производство.

Возьмем далее такой частный случай, который также обнаруживает важнейшие производственные резервы. На заводе «Серп и молот» в Москве в связи с количественной стандартизацией проката суточная выработка подышалась: по крупноразмерному стану от 111 до 198 т — увеличение на 110%, по мелкоразмерному стану с 37 до 73 т — увеличение производительности почти на 100%.

В апреле 1930 г. Комитет по стандартизации ввел в жизнь «Единые нормы строительно-го проектирования». Единые нормы предвещают новые требования к композиции зданий и отдельных помещений (снятие плоскостей, уменьшение бесполезных высот и т. д.); они повышают расчетные напряжения на железо, дерево, металл, цемент, лес; они уменьшают и облегчают стены, крыши, фундаменты. Новые нормы проектирования ликвидируют бесполезный запас прочности, более рационально используют стройматериалы.

По ориентировочным расчетам введение единых норм строительно-го проектирования в отношении композиции зданий и отдельных помещений по линии жилстроительства, в строительстве, обслуживающем области просвещения и здравоохранения, и в строительстве складов и кооперативов, дает экономии около 3%. Новые нормативные задания в с.-х. строительстве обеспечивают около 5% удешевления. Экономия в промстроительстве выражается в 1%. На основе этих расчетов экономия в строительстве за пятилетку могут быть определены в 300 млн. руб.

Уменьшение расхода металла благодаря повышению расчетных напряжений при проектировании и постройке мостов составит до конца пятилетки 6%, или 25 тыс. т металла. Облегчением конструкций ба-

лок в промстройтельстве сберегается около 3% — 72 тыс. т металла. Расход металла в железо-бетонных сооружениях сокращается на 3,6%, или на 170 тыс. т металла. Всего сберегается 270 тыс. т металла, т. е. 70 млн. руб. Увеличение расчетного напряжения по лесным материалам дает экономии 6%, или 100 млн. руб. Уменьшение объема бетона в связи с более высокими нормами напряжения удешевляет строительство на 15 млн. руб. в одном 1931 г.

В целом снижение себестоимости всего строительства выражается в 3%. Если исходить из объема строительства в 1931 г. и взять не меньший темп его на 1932 г., то общая экономия от применения единых норм строительного проектирования, при условии энергичной борьбы за их проведение в жизнь, обещает нам сумму порядка 850—900 млн. руб., или свыше 800.000 руб. ежедневно. Таковы результаты, которые в применении к строительству дает нам изучение сопротивляемости материалов. Из этого мы видим, как много сулит нам более решительный поворот науки к познанию веществ, представляющих собой строительные материалы.

Самой собой разумеется, когда научно-исследовательская мысль устанавливает определенные требования лимитного характера к качеству материалов, то тем самым она исходит из той предпосылки, что эти материалы строго однородны, т. е. что они стандартизованы. Если наше производство будет соблюдать стандарты качества материалов, то можно предвидеть еще большую экономию в их расходе, потому что однородное качество может обеспечить большую сопротивляемость материалов и позволит пойти дальше в деле создания более совершенных норм в проектировании строительства.

Сейчас в Комитете по стандартизации завершается работа по дальнейшему усовершенствованию единых норм, которые являются научными стандартами и составят предмет обязательного преподавания во вузах.

В конце 1930 г. Комитет утвердил стандарт — нормы зольности коксующих углей (ОСТ 2.575). В среднем по сравнению с 1930 г. должна быть уменьшена зольность углей почти на 2%, что в результате должно высвободить около 60 тыс. товарных вагонов, перевозящих не уголь, а вредные примеси — «породу» (земля и проч.), и уменьшить без малейшей затраты дополнительных средств производительность металлургических заводов Союза на 500 тыс. т. Каждый процент лишней зольности создает потери в производстве в размере 280 тыс. т металла, так как на 2,5% уменьшает производительность доменных печей.

Технические приемы борьбы с потерями на производстве и в перевозке угля чрезвычайно просты: крепление кровли (порода над пластинами угля), правильное крепление забоя, лучшая отборка крупных кусков пород в шахтах, сортировка и мойка на поверхности, полная очистка вагонеток и вагонов-порожника от загрязнения породой.

В настоящее время местная печь проводит позитивную кампанию среди шахтеров Донбасса и Кузбасса в целях создания встречного движения — встречных стандартов, направленных на дальнейшее уменьшение зольности. «Правда» взяла шефство над этим делом. Наблюдение за исполнением стандартов зольности углей возможно на состоящую в ведении Комитета по стандартизации Высшую государственную инспекцию по качеству промпродукции.

Введенный Комитетом в 1927/28 г. размерный стандарт на кирпич (ОСТ 75, 89, 101) удешевляет строительство в среднем на 3%.

При стоимости квадратного метра стены в 27—30 руб. экономия составляет 1 руб. — 1 р. 10 к. Ведя энергичную борьбу за стандартный кирпич, мы получим в 1931 г. экономии на 70 млн. руб.

Советской общественности известно, как трудно внедряться у нас новые строительные материалы; тут и техническая косность и подчас прямое вредительство. Недавно газета «За индустриализацию» сообщила, что новые материалы в строительном балансе 1931 г. составляют только 1% (!).

Комитет по стандартизации в конце прошлого года ввел через стандарт строительный материал — фибролит (ОСТ 2.571). Экономика этого вопроса такова. Для производства одной тысячи штук кирпича необходимо вложение 65 руб., а для фибролита — 13 руб. Фибролит дает по сравнению с другими строительными материалами значительное сбережение и в конструкции. Например стоимость 1 м<sup>2</sup> стены при одинаковых коэффициентах теплопроводности составляет: из кирпича 27 руб., из трепельного кирпича (прекрасный опыт орехово-звевского строительства) — 18 р. 50 к., из фибролита — 14 руб. Производство фибролита в 1931 г. выразится в 1.655 тыс. м<sup>2</sup> стен, обеспечивая сбережение в строительстве за 1931 г. в сумме примерно 22 млн. рублей.

В прошлом (по наследству от капитализма) мы имели нерациональный сортмент лесных материалов. Комитетом был введен стандарт сокращения ассортимента лесоматериалов (ОСТ 92-93, 608—615). По произведенным подсчетам сокращение количества размеров лесоматериалов дает 1,5% экономии, или 12 млн. руб. в 1931 г. Это совсем немного, это далеко от того, что может дать нам плановый подход, намеченный в 1931 г. пересмотр ОСТ 92-93 должен по ориентировочным подсчетам сберечь еще 4 млн. руб., а в целом программа разработки и внедрения лесных стандартов в 1931 г. предусматривает экономии в размере 14 млн. руб.

Директиве партии — строить в минимальный срок дешевые и удобные жилища — идут навстречу стандартным деревянным «щитовым» дома. Покажем, говорящие в их пользу, таковы: кубический метр стены стоит 80 руб. вместо 170 руб. в каменном доме, не нужно кроме гвоздей никаких остродефицитных материалов; вдвое меньше загрузка транспорта; второе место требуется рабочей силы; дома поступают в эксплуатацию в течение трех месяцев вместо обычных двух сезонов; расходы на проектировку зданий сокращаются в 20 раз; теплотехнические качества стандартных домов не уступают каменным постройкам. Практика показывает, что сборные стандартные деревянные дома требуют на 40% меньше древесины, нежели рубленые.

Когда мы говорим о тех перспективах, которые обещает стандартизация во всех областях и разветвлениях строительства, и о линиях, которые надлежит здесь взять, необходимо опереться на твердые формулировки XVI партсъезда, обсуждавшего эту огромную важность тему: «увеличивающиеся размеры и ускорение темпов капитального строительства требуют решительного форсирования перехода на индустриальные методы строительства путем стандартизации, типизации и своевременного проектирования...»

Одному наше жилищное строительство чрезвычайно туго осваивает стандарты сборных деревянных домов. Это должно быть объяснено главным образом тем, что консервативно, медленно развывается механическая база для их изготовления.

Среди множества строительных деталей упрощение и уменьшение разнообразностей оконных и дверных приборов, соединенные с заменой дорого стоящей импортной меди железом должно сберечь и

1931 г. 300 т меди и 1.000 т железа на общую сумму около 4 млн. руб. Следует подчеркнуть, что до стандартизации (ОСТ 2.498—2.511) оконных и дверных приборов было почти 300 разновидностей, сейчас же предусмотрено 30 типов. К слову сказать, данные стандарты не отражали всех возможных технических новшеств в этом деле, и ВКС поэтому предложил ВСНХ СССР объявить конкурс на эту тему и привлечь сюда изобретательство.

Введение стандарта на упаковку папирос и укорочение мундштука (ОСТ 536) дает экономии в 1931 г. свыше 9 млн. руб. Раньше в пачке упаковывалось 20 шт., теперь — 25, что на 1.000 шт. папирос бережет 8,7 коп. Сокращение числа красок на рисунке упаковки, уменьшение размеров бобины (размер мундштука отвечает размерам бобины) дает ежегодно экономии в 2 млн. руб. Мягкая упаковка вместо жесткой для папирос первого сорта бережет 1,2 млн. руб. в год. Все это получается в результате проведения стандартов.

На днях ВКС стандартизовала сортамент проката для новостроящихся заводов-гигантов на Востоке. Этот стандарт предвещает собой капитальное строительство, предусматривает новый технологический процесс для прокатки металлов. В профилях проката уменьшена толщина стенок, упразднен бесполезный запас прочности и лишняя трата металла. По разным номерам балок экономия металла выражается в 3—20%. В первом же году работы Магнитострой и Кузнецкстрой таким образом будет сэкономлено не менее 15 тыс. т металла.

Аналогичный пример того, как стандарт опережает организацию технологических процессов, дает созданная в прошлом году «Единая система допусков в машиностроении». Сущность ее заключается в том, что она вводит в определенные границы точность обработки металла. В результате индивидуальное мастерство уступает место объективным и доступным каждому нормам, обеспечивается полная взаимозаменяемость изделий, упрощается и переходит на конвейер сборки, нет необходимости в подгонке частей, ремонт производится простой их заменой, является возможной специализация и кооперирование заводов, создается на заводах строгое калибровое хозяйство и условия для планового массового выпуска калибров. Экономический результат всего этого трудно поддается учету, но исключительная выгода этих положений достаточно очевидна.

Стандарт ведет производство от ненужного, лишнего разнообразия к общественно-необходимой, общественно-полезной одинаковости. Покажем значение этого фактора на применении стандартов в обувном деле — ОСТ 2.615-2.616. Вместо 150 прежних фасонов они закрепляют только 35. Отсюда возможность массовости производства обувных фабрик и фабрик колодок, создания центральных штамповочных мастерских, уменьшение мертвого капитала в виде колодок различных и ненужных фасонов и сокращение расходов по складскому хозяйству, большая носкость обуви и устранение деформации стопы и т. д. и т. п. Трудно дать точную цифру общей от этого экономии, но при производстве обуви в 1931 г. на 600 млн. руб. можно ориентироваться на верных 5% уменьшения потерь, или 30 млн. руб.

Стандартизация в ряде случаев выступает как фактор социалистического обмена опытом. Ростовская и Д. обувная фабрика имени т. Микояна рационализировала тару и упаковку на обувь. Этот стандарт после научной и опытной проверки стал в конце прошлого года общесоюзной нормой (ОСТ 2.572-2.573) для всех обувных фабрик. В

результате стандарт тары и упаковка обуви при его выполнении будет экономить около 5 млн. руб. в 1931 г.

В прошлом году Комитетом было произведено сокращение ассортимента ткацких челноков (ОСТ 2348). Раньше на производстве было 200 типов, сейчас — 3. Отсюда явилась возможность получить гораздо большее количество более дешевых челноков, а их работа в текстильной промышленности упростила трудовой процесс и удешевила стоимость продукции. Вот отдельный пример: на фабрике «Ирбиделанта» в прошлом году прошло 130 отдельных заказов на челноки, причем из-за разнотипности челноков одинаковых заказов почти не было. Вследствие этого на каждый рабочий день приходилось почти 2 переправки; в отдельных случаях количество переправок доходило до 3-4 в смену, а на каждую переправку тратился 20 минут. Следовательно было потеряно 1.700 человеко-дней, в деньгах же примерно 45.000 руб.

Недавно закреплены стандартами (ОСТ 2.619, 2.632) 340 типов по линии шлифовально-точильных кругов и предметов (абразивные изделия). Раньше было 4.040 их типов с разными геометрическими размерами, неодинаковыми отверстиями и т. д. Годовое производство этой продукции в 1932 г. составило около 60 млн. руб. Стандарт, сократив в 12 раз разнотипность этих предметов, снижает себестоимость производства на 5-6%, что дает экономии свыше 3 млн. руб. Не менее важно, что упрощение сортамента абразивных изделий создаст новый технологический процесс термической обработки шлифовально-точильных изделий, обеспечивающий их однородное качество.

Стандартизации подвергся также грузовой обоз, причем преследовались цели: унифицировать гражданские и военные типы телег и вместе с тем сделать телегу пригодной для прицепа ее к трактору, а также перевести производство телег на массовые рельсы. Получились такие результаты: сортамент прокатного железа для телег свелся с 97 до 28 профилей, сократился расход материалов и дерева благодаря упрощению форм и освобождению от ненужных деталей. Радионизация производства, приведенного к конвейеру и к полной взаимозаменяемости частей, что особенно важно для целей ремонта, дает резкое снижение себестоимости, т. е. уменьшение потерь для одноконной телеги в 4,5%, для легковой в 21,5%, для тяжелой в 6%. До конца пятилетки это должно дать экономии около 10 млн. руб., а качество телег резко улучшится и срок службы их удлинится.

Развитие тяжелой промышленности как первостепенной и притом первоочередной задачи индустриализации, где стандартизация призвана взять на себя ведущую роль, не должно заслонять применение стандартов в легкой промышленности. Чрезвычайно показательны наши экономические успехи в борьбе с потерями в текстильной промышленности. Обслуживая нужды широкого потребления в разных климатических и бытовых условиях, капиталистической конкуренции и крикливой рекламы, текстильная промышленность создала при наличии в прошлом быть может наибольшей излишества в отношении типов, сортов, расцветок и качества тканей. Не нужно поэтому удивляться тем огромным сокращениям текстильных ассортиментов, которые дали у нас стандарты, без всякого попятно вреда и ущерба для реального назначения и службы тканей.

Дореволюционные ассортименты хлопчатобумажной промышленности достигали цифры 3.500, теперь же их 400. Наиболее резко сокращение типов по шерстяной и льняной промышленности: ка-



вольная отрасль имела 600 ассортиментов, теперь — 20; тонкоуконная — 250, сейчас — 35; грубоуконная — 100, в данное время — 19; лыжная имела 2.500, ныне только — 180. Переход от дробного производства к массовому, выигрыш времени, затрачиваемого на переправку машин, и специализация производства по ориентировочным подсчетам обеспечивают снижение себестоимости не менее чем на 3%. При производстве хлопчатобумажной, шерстяной и льняной промышленности в 1931 г. в 2,2 млрд. руб. упрощение ассортимента сберегает свыше 60 млн. руб.

Такая «мелочь», как стандарт на булавки, крючки и петли (ОСТ 2.558—2.560), дает экономии свыше 100.000 руб. Это достигнуто сокращением ассортимента, упаковкой в бумажные пакеты вместо картона, сбережением около 100 т металла и упрощением маркировки благодаря метро-системе.

Другой незначительный предмет — бутылки для уксусной эссенции (ОСТ 2.478). Вводя круглую форму бутылки вместо 3-гранной, сокращаем бой, уменьшаем вес бутылки, увеличиваем производительность труда. В итоге — снижение себестоимости без малого на 7%, что в 1931 г. дает нам свыше 40.000 руб. экономии.

Наряду с крупными объектами, подвергшимися воздействию стандартизации и дающими колоссальные цифры сбережений, мы показываем также, что приносит стандартизация, касаясь малозначительных предметов. Процент снижения расходов здесь столь же высок и ощутителен. Значит и «мелкой» стандартизацией пренебрегать ни в коем случае нельзя.

Борьба с потерями через плановую стандартизацию захватывает все отрасли производства, в том числе земледелие. Введение стандартов селекционных культур должно дать повышение урожайности на 15—20% при лучшем качестве зерна. В настоящее время НКЗем СССР проводит широкий общественный смотр селекционных сортов с целью произвести отбор наиболее урожайных и лучших по качеству семян, приспособленных к отдельным районам и климатическим условиям. План сортосмены в Союзе — этот истинно исторический документ социалистического переустройства земледелия — должен быть составлен на основе стандартов селекционных культур. В переводе на язык цифр внедрение стандартных селекционных семян в 1931 г. при намеченной посевной площади могло бы дать дополнительно около 60 млн. ц разного зерна.

Когда мы определяем эффективность стандартов в смысле той экономии, которую они дают, то нельзя ставить и трактовать этот вопрос узко. Дело в том, что в некоторых случаях исполнение стандарта, повышая качество продукции, может удорожить производство, но зато он дает более целесообразное расходование сырья и обеспечивает более продолжительный срок службы изделий.

Этим самым достигается конечная цель, т. е. народнохозяйственная экономия, но она проявляется где-то на другом участке, и в этом коренное отличие нашего подхода к предмету по сравнению с капиталистическими устремлениями, где отыскивается выгода от стандарта здесь же на месте, в данном концерне, в данном предприятии — и только.

В своей статье «За встречный стандарт»<sup>1</sup> мы подробно аргументировали и не имеем поэтому нужды вновь обосновывать мысль о том, что плохое качество продукции — это и есть потери, и что бороться с ними можно со всей эффективностью, планируя ка-

чество, т. е. придавая ему определенные черты и существенные признаки при посредстве стандартов, которые эти качественные свойства предметов устанавливают и фиксируют.

Брак в производстве, дурное качество товаров, все виды потерь в изготовлении продуктов — все это самым ясным образом поднимает хозяйсмет предприятий. Разве не характерен случай, когда в особом квартале 1930 г. обильные «Уголь» уплачено потребителям за превышение нормы зольности против установленной стандартом штрафных 1,5 млн. руб.? Разве не губит принцип хозяйсмета пережог шахтами в первом квартале этого года против установленных норм — 116.000 т коксуемых углей, этого драгоценного вида топлива, которого у нас нехватает для металлургических целей? Разве мы можем, прокламируя хозяйсмет как экономическую мерку производственной деятельности в промышленности, на транспорте, в области распределения, мириться с таким положением, когда Ленинградский кожтрест дает (в сентябре прошлого года 37,5% несортной обуви, Северокавказский трест — 35,8%, Ивановский кожтрест — 27,5%). А обувная фаб. «Труд» в Гомеле вместо запроектированных 92% обуви I-го сорта выпустила в сентябре прошлого года только 25%, а в октябре — 29%;<sup>2</sup> всей продукции оказались низкосортной обувью.

Наиболее эффективный, всего скорее и полнее ведущий к цели способ устранения потерь — это организация производственных процессов на основе точного соблюдения требований стандартов, это — техническое руководство, которое вовлекает массы в борьбу за исполнение стандартов, должно крепить принцип хозяйсмета.

Без плана стандартизации нет грамотного промпинплана и нет возможности широко вовлечь массы в борьбу против дурного качества, нет следовательно наиболее действительных путей, чтобы создать встречные стандарты качества как необходимый элемент встречного промпинплана.

•••

Рядом примеров мы обосновали мысль о том, как стандарт несет с собой достижения в технике, дискредитирует неужное, неэкономное разнообразие размеров и форм, создает одностороннее, массовое, непрерывное, конвейерное производство, вскрывает действительные производственные и технические резервы, техническую вооруженность предприятий, удешевляет и ускоряет капитальное строительство.

Стандарт борется с предрассудками, реакционностью, ремесленничеством и самодельщиной в технике. В наших условиях он действует как императивная организующая сила пролетарского государства.

Широкое и углубленное применение стандартов в разных областях производства дает нам еще одну опору, еще один рычаг для сокращения сроков пятилетия, потому что стандарты создают техническую мобилизацию предприятий, обнаруживают новые и притом мощные производственные и технические резервы. Совершенно очевидно и неспроста, что стандартизация отзвучает путем социалистического развития Союза. Она должна стать составным элементом техники социалистического строительства, должна быть неотъемлемой частью нашей технической политики.

Не будем закрывать глаз, что до сих пор мы не дали синтез наших марксистских исканий в деле установки отправных вех социалистической техники, которые так нужны для генерального плана. Непростительно мало сделано нашими научно-исследовательскими орга-

<sup>1</sup> См. «Правду» за 1/II с. г.



нами в этой области. У нас определенный разрыв между гигантским ростом производства, между имеющимися уже достижениями его и неподъемным теоретическим, марксистско-ленинского фундамента под те производственные формы, которые создает наша организация общества. Как много должны внести сюда Госплан, ВСНХ, секция техники Комкадемии, и как все они отстали в своих работах над такими например вопросами, как оптимальные размеры предприятий, географически-транспортное их размещение (ештад-орт), специализации и кооперирования фабрик, комбинаты технологические и агро-индустриальный и т. д. и т. п. Неотложно нужен коренной сдвиг в деле научно-исследовательского обслуживания наших плановых проектировщиков в сфере техники. И здесь работы по стандартизации должны найти свое определенное место.

Тов. Сталин в своем докладе на XVI партсъезде дал чрезвычайно ясную формулировку, указав, что не всякая индустриализация есть наша индустриализация. Нам нужна такая индустриализация, которая строит социализм. Это стало быть означает также, что не всякая техника является техникой социалистического общества. Именно социалистическая техника позволит нам в наискорейший срок ликвидировать несоответствие между теми колоссальными возможностями, которые открывает диктатура пролетариата в деле планового преобразования народного хозяйства — от промышленности до сельского хозяйства включительно, — и реальными ресурсами страны.

Бесспорно, что стандарт как принцип и руководство к действию, будучи мостом к крупному, социалистическому производству, должен стать одним из краеугольных камней, когда мы зачерчиваем основные линии нашей технической политики.

Капиталистическая техника вела — и это одно из ее достижений — конвейерное производство. Внешним выражением этого метода организации производства является широкая механизация внутривозовского транспорта. Но подлинная основа конвейера более глубока — это взаимозаменимость частей, их полная одинаковость, однотипность и однокачественность, т. е. стандарт. Не будет преувеличением сказать, что стандартизация родила конвейер как организационный принцип.

Еще Маркс, разрабатывая вопросы новой технологии и давая прогноз путей ее развития, установил, что высшей формой организации производства будет «автоматическая фабрика», т. е. непрерывный поток — конвейер. Маркс утверждал, что такой метод производства, такая автоматическая фабрика «тем совершеннее, чем непрерывнее весь выполняемый ею процесс, т. е. чем с меньшими перерывами сырой материал переходит от первой до последней фазы процесса... Поэтому, если в мануфактуре изолирование отдельных процессов является принципом, вытекающим из самого разделения труда, то, напротив в развитой фабрике господствует иной принцип: непрерывная связь отдельных процессов»<sup>1</sup>.

Наша крупная социалистическая промышленность целиком укладывается в рамки предвидения Маркса и поэтому поле деятельности для приложения стандартов здесь колоссально. То, что сделано нами, только некоторая часть открывающихся возможностей.

Итак мы показали, какую роль играет стандартизация в борьбе за новую технику. Пусть цифры сбережений народнохозяйственной экономики, приведенные нами выше, не уточнены из-за сложности и

новизны вопроса, но они устанавливают перспективу сбережений, их тенденцию, линию их подъема. И это во всяком случае бесспорно.

Укажем, что в Америке, с ее непревзойденной по технике, экономике, получаемая вследствие стандартизации, колоссальная: комиссия Гувера, работавшая над этой темой, утверждает в опубликованном своем труде «Новейшие изменения в экономике САСШ», что американское хозяйство из-за того, что оно охвачено стандартизацией, сберегает в данное время около 10 миллиардов долларов в год.

Производственные и созидательные силы Союза безмерны, но для их развертывания, для перехода из потенциального состояния в кинетическую энергию нужно овладеть передовой техникой. «Техника в период реконструкции решает все» (Сталин).

Эта сталинская формулировка, дополненная императивом: «Большевики должны овладеть техникой», «овладеть наукой производства» — есть исходная позиция в деле нашего продвижения в минимальный исторический срок. Лицом к технике — значит обязательно стать и лицом к стандартизации.

Приведенные указания тов. Сталина дают анализ и глубокое обобщение для понимания того, в какой мере социалистическое строительство требует от руководства высокой квалификации по всем отраслям знаний — экономическим, техническим и т. п.

Такая квалификация тем более нужна, что наш общественный строй создается на наиболее совершенной по сравнению с капитализмом технической базе, и пролетариат Союза как носитель технического прогресса не только овладевает передовой техникой, капитализма, но и создает свою, новую, социалистическую технику, чтобы еще быстрее двигаться вперед, еще в более короткие сроки завершить величайшие задачи, поставленные перед нами историей.

Сроки, находящиеся в нашем распоряжении для проведения в жизнь лозунга «догнать и перегнать», таковы, что в какой-нибудь десяток лет приходится пройти тот путь, который капитализм затратил целый век.

Вот почему в ближайшее же время мы должны не только догнать, но и превзойти, оставить за собой передовые капиталистические страны в области материальной культуры. Пороку наших успехов в этом стремительном разбеге служат — энтузиазм, воля к борьбе и победе, социалистическое соревнование и удальничество, плюс передовая техника, которая может быть предельно осваиваема в условиях социалистического хозяйства.

Само собой разумеется, когда мы говорим «надо догнать и перегнать», речь идет о количестве и одновременно и о качестве. Социальная роль стандарта, несущего с собою революцию в технике, являющегося самым значительным фактором планирования качества, подкрепляется теми примерами из разных областей производства, которые мы приводили выше.

Понятие качества однако не следует суживать; на основе стандартизации оно охватывает не только качество сырья, изделий, продукции, но и технику и достоинство производственной работы. Борьба за качество, борьба за строгий стандарт переводит социалистическое соревнование во всех его видах на высшую ступень. Дела в этом направлении чрезвычайно много. Все то, что уже достигнуто, только начало, только подступ к предмету, к задачам, стоящим перед нами.

Чем скорее руководство на местах овладеет техникой, научится использовать передовую технику и ее органическую часть — стандарты

<sup>1</sup> «Капитал», т. I, стр. 288, изд. 1929 г. (подчеркнуто мною Д. Б.).

занию, находя в последней опору и основу при осуществлении количественных и качественных заданий, тем быстрее будут наши темпы. Тем скорее мы изменим материальный и социальный облик нашего Союза.

Исходя из наших общих социально-классовых установок и под влиянием задач и процессов социалистической реконструкции промышленности и сельского хозяйства, мы пришли к необходимости политехнического образования, политехнической школы, смыкая ее с производством. Охват масс политехнической подготовкой, не разобщающей нас со специализацией, требует «технизации» ежедневной печати, массовых журналов, заводских и совхозно-колхозных многотиражек и стенгазет: они должны стать постоянным источником оплодотворения пылливой творческой рабочей мысли, занятой вопросами производства.

Роль и значение подобной пропаганды с абсолютной ясностью очерчены Лениным еще в 1920 г. в его наброске «Тезисы о производственной пропаганде»<sup>1</sup>. Ленин говорит не только о деятельности, руководящих газет в этом направлении — «Правды» и «Известий», — он настаивает на выпуске специальной производственной газеты для массового читателя. И «Правда» и другие наши органы — «Экономическая жизнь», «За индустриализацию» — загружены до конца оперативной работой в области проведения наших хозяйственно-политических кампаний, выполнения заданий промфинплана и т. п. По смыслу ленинских указаний нам нужно создать особый массовый орган (еще в 1920 г. В. И. говорил о тираже его в 500 тыс.—1 млн. экз.), который был бы посвящен технике и службе социалистического плана.

Пора реализовать эти предложения Ленина в каждой газете, во всей печати. Нет нужды подчеркивать, насколько важно это для организации масс в деле овладения ими передовой техникой, как решающим средством реконструкции и завершения построения фундамента социалистической экономики.

Но Ленин не останавливается на этом. Он намечает и ряд других путей: «Более широкое и систематическое использование фильмов для производственной пропаганды. Совместная работа с киноотделом. Советская пластика. Выставка диаграмм и картограмм в клубах, избах, читальнях, на улицах и проч. Расклейка афиш и плакатов около фабрик, мастерских, технических школ и т. д.»<sup>2</sup>.

Неотложно нужна энергичная развернутая пропаганда социалистической техники и стандартизации как составной ее части и организации общественной борьбы за советский стандарт. Понятно, нужна не пропаганда «вообще», а показ и рассказ о конкретном опыте, о реальных достижениях в области техники и организации производства.

Всегда нужно помнить, как много дает в наших условиях широкое движение класса-творца, направленное на ускорение и реализацию хозяйственно-политических задач и представляющее собой непрерывную цепь героического напряжения.

Третий, решающий год пятилетки является в то же время первым годом плановой стандартизации, ибо социалистическим планиро-

ванием — впервые за 13 лет создан план стандартизации. Это первый опыт планирования технического прогресса, ибо через общесоюзные стандарты декретируется передовая техника, фиксируется улучшение качества продукции и экономия материалов, через стандарт идет путь к массовому производству, к удешевлению и ускорению капитального строительства, т. е. в конечном счете к ускорению темпов социалистического переустройства СССР.

Вместе с тем план стандартизации является высшей формой борьбы с потерями в решающих отраслях народного хозяйства.

До 1 мая 1931 г. мы имели в обороте страны 2.500 общесоюзных стандартов разного народнохозяйственного удельного веса и значения.

Из этого видно, как ничтожны, как безмерно малы наши усилия по линии рационализации и борьбы с потерями.

Программа — перечень стандартов, подлежащих утверждению ВКС в 1931 г., охватывает уже 4.500 новых объектов, т. е. удвоенное количество стандартов по сравнению с предшествующей пятилетней работой по стандартизации во всех отраслях народного хозяйства.

Эта цифра стандартов, назначенных к утверждению ВКС, сама по себе показывает, что в 1931 г. предстоит широкий ввод стандартов в сферу производства и обращения.

Правда, само по себе количество стандартов еще не обеспечивает их значимости для народного хозяйства. Но если свести эту величину с тем обстоятельством, что стандарты охватывают 70,5% всей промышленности, то роль их делается вполне понятной. Для большей ясности укажем, что стандарты к концу 1931 г. охватят каменноугольную продукцию на 100%, нефтяную на 61,3%, металлопродукцию на 60%, черную металлургию на 75,6%, цветную металлургию на 70%, химическую продукцию на 74%, стройматериалы на 91%, машиностроение на 28,7% (отставший участок).

Из этого следует, что борьба с потерями при посредстве стандартизации приобретает в нынешнем году особый размах именно в ведущих отраслях индустрии, что придает большую ценность и вес плану стандартизации.

Однако одно создание стандартов, как бы совершенны они не были с точки зрения передовой техники, еще не решает вопроса, еще не гарантирует наших успехов в деле борьбы с потерями. Здесь имеется еще одна труднейшая ступень — это внедрение, проникновение стандартов в производство и потребление. Вот почему реализация плана стандартизации должна стать одной из серьезнейших задач социализма.

При отборе стандартов необходимо исходить из того, чтобы утвержденные стандарты стали реальными достижениями на производстве, устанавливали бы уровень качества, ниже которого нельзя производить продукцию, удешевляли бы строительство, упрощали бы трудные процессы и вошли бы в конкретную технику; иначе цели борьбы с потерями через стандартизацию окажутся неосуществленными.

На обязанности Комитета лежит также чрезвычайно важная функция — проверка исполнения стандартов. Без этого трудно говорить о том, что стандарты выполняют свою миссию. Зная организационное положение дела стандартизации, мы испытываем обеспокоенную тревогу — будет ли обеспечено выполнение плана стандартизации. Результаты первых четырех месяцев 1931 г. в смысле реализации этого плана отнюдь не сообщают нам уверенности, что выполне-

<sup>1</sup> Ленин, т. XXV, стр. 478—480.

<sup>2</sup> Ленин, т. XXV, стр. 479.

ние плана в отраслях и в наркоматах проходит сколько-нибудь удовлетворительно.

Стандартизация должна идти рука об руку с метризацией. Внедрение образцовых измерительных приборов является составной частью стандартизационной политики. Однако это бесспорно, казалось бы, положение не проникло в наши планы, в нашу практику и сознание так глубоко, как этого требует единство социалистического хозяйства. Из-за абсолютно недостаточной работы Главной палаты мер и весов и исключительно медленного развертывания производства метроприборов по линии ВСНХ, мы имеем огромное отставание в темпах метризации и тем самым отдалем действительные сроки завершения метрореформы в Союзе. Мало того, мы не имеем здесь всеохватывающей твердой линии, т. е. такой технической политики, которая на основе решительного введения метрических мер в Союзе ослабила бы влияние определенных факторов внешней торговли, создающих разноразмерный импорт в дюймах английских, американских и т. п. мер. Ясно, что такая пестрота видов и форм усложняет наши технические парк, дезорганизует внутренние усилия к «метропорядку» в технике.

Недальновидность наша в данном вопросе идет настолько далеко, что мы ввозим не только разноразмерные машины, изготовляющие неметризованную продукцию и тем самым нарушающие единство измерений в стране, но и заключаем договоры о технической помощи, которые дают нам дюймовую продукцию вместо метризованной.

Возьмем к примеру договоры о техническом содействии Форда и Автокар по заводу АМО. По этим договорам мы организуем у себя производство в дюймах, тогда как все сырье уже метризовано — прокатный металл, дерево, болты, ключи, гайки, заклепки и т. п. Приходится теперь переключать некоторую — притом не малую — часть производства на новые измерения, уменьшая тем самым мощность заводов. Кроме того разноразмерные исчисления вносят огромные осложнения в счетно-бухгалтерскую практику.

Наступит время — чем скорее оно придет, тем лучше, — когда мы переконструируем и советские Форды и грузовые машины на метризованные детали и целые модели. Стоить это будет не так дешево: понадобится ведь переделать все калибры, шаблоны, декалы, прокатные валы и т. д. и т. п. Но во что обойдется нам параллельное изготовление запасных частей и в метрах и в дюймах, пока не отживут свои сроки службы машины в несоветских измерениях? Как ярко все это говорит о необходимости строго выдержанной, цельной технической политики, где метризация занимает большой важности место.

Значение дела стандартизации требует того, чтобы оно было укреплено не только в отраслях и на отдельных предприятиях, но и сверху.

Повелительно необходимы специальные решения руководящих органов партии и правительства по вопросам о значении и месте стандартизации в деле реконструкции и в связи с этим и об организующем центре — Всесоюзном комитете по стандартизации и одновременно о республиканских, краевых и областных центрах.

Работа ВКС входит в новое русло, которого до последнего времени не было: все дело стандартизации введено в рамки определенного плана. В жизни и деятельности Комитета — это поворотный момент. Он-то и предопределял собой переход ВКС из ведения СТО в Госплан, с той целью, чтобы планирование стандартизации вошло в

общую систему планирования важнейших сторон народного хозяйства.

Такого рода органическая и организационная связь ВКС с Госпланом делается понятной и оправдывается еще и потому, что мы стоим накануне разработки генерального плана развития социалистического хозяйства. Об этом очень хорошо и образно говорит Г. М. Крижановский:

«Когда мы берем наше хозяйство в разрезе 10—15 лет, то задачи планового хозяйства мы можем осуществлять только опираясь на стандартизацию. Генеральный план народного хозяйства без стандартизации мы составить не можем. А раз так, то придется подумать о том, чтобы в будущем генеральном плане первые страницы были написаны стандартизаторами. Из их программы придется исходить»<sup>1</sup>.

Грядущий размах советского строительства с особой силой выдвигает вопрос, не пора ли ликвидировать разноразность в области нашей строительной политики.

Нам решительно необходим более «стандартиный» подход к выбору типов советского жилья, заводов и фабрик, зданий для санитарно-гигиенических целей, для целей просвещения, для культурно-бытовых нужд.

В силу всего этого взаимосвязь Всесоюзного комитета по стандартизации с Госпланом СССР должна конкретизироваться и идти по двум направлениям: в области генерального планирования и по линии текущего планирования.

Опираясь на директивы Государственной плановой комиссии, Всесоюзный комитет по стандартизации вырабатывает и прокладывает в форме определенных стандартов отравные нехи нашей политики технического перевооружения, с тем, что отпуски средств промышленности, транспорту, сельскому хозяйству и прочим отраслям предусматривает широчайшее освоение стандартов в области производства, строительства и т. п.

По линии годового планирования Всесоюзный комитет по стандартизации дает указание отдельным отраслям о стандартизации качества продукции, о типизации оборудования, строительства и стандартизации норм проектирования, об упрощении сортиментов и ассортиментов, о стандартизации технологических процессов и т. п.

Работа и влияние Всесоюзного комитета по стандартизации распространяются на типизацию технического хозяйства в стране, также и по линии импорта оборудования. Энерго-силовые установки, станочные, паровозные и вагожные парк, машинно-тракторные колонны и станции и все виды агрегатов по механизации трудовых процессов на производстве, строительстве, в сельском хозяйстве, на транспорте — поргузочные, разгрузочные и строительные работы и т. д. и т. п., все эти указания, выраженные во всеобщих стандартах (в ОСТах) являются нормативными законами в области техники и должны составлять неотъемлемую часть промфинпланов предприятий и отраслей.

Директивы Госплана о построении отпускных цен на промышленную или сельскохозяйственную продукцию должны соответствовать стоимости сырья и готовых видов изделий, закрепленных в стандартах, создавая покровительственную систему цен для стандартных товаров, со штрафной шкалой скидок за всякие отступления от государственных стандартов.

<sup>1</sup> Из речи на Совете стандартизации в 1929 г.

В области тяжелой индустрии — руда, флюсы, шамоты и т. д., металлы, уголь, нефть и химия, — Всесоюзный комитет по стандартизации наблюдает за исполнением общесоюзных стандартов и инспектирует качество этой продукции через составшую при нем бывшую государственную инспекцию по качеству промышленной продукции.

В деле метро-реформы Всесоюзный комитет по стандартизации, совместно с ВСНХ, планирует производство метро-приборов в СССР и их импорт, опираясь в своей плановой и текущей работе на подчиненный ему Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии и стандартизации, преобразованный из бывшей Главной палаты мер и весов.

Разработка стандартов и планирование ими качества должны смыкаться Комитетом с работами по государственной обороне: параллельные стандарты, сурrogатирование, единство измерений, организация кадрированного хозяйства, внедрение военизированных предметов и т. д. и т. п.

Несомненно, что с помощью стандартов мы отберем из всего арсенала капиталистической новейшей техники все то лучшее, что она создала в области производства. И мало того, — не ограничиваясь этим, пойдем дальше вперед по пути создания своей техники, творимой страной социализма.

Гигантские задачи социалистической реконструкции, вовлекая в свою орбиту работу всесоюзного и республиканских комитетов по стандартизации и их краевых и областных центров, с несомненностью ставят на очередь вопрос о количестве и качестве людей, которые должны отдать себя делу стандартизации. Здесь, как и в иных отраслях нашей деятельности, не уйти следовательно от проблемы «кадров», от необходимости их спешно готовить, вооружить знаниями.

Везде необходима разработка типов и проектов по определенному признаку. Следует более решительно, более смело стандартизовать важнейшие элементы построек. Следует так стандартизовать все это строительство, чтобы ускорить развитие обобществления и реализовать эту цель в строительстве наиболее экономно.

Не пришла ли пора создать при Госплане Союза единый центр нашей строительной политики, который бы на основе передовой техники вел строительство по тем путям, которые свойственны нашим целям, нашим социальным особенностям.

Надо производить программы наших вузов и техникумов новыми дисциплинами в области нормализации, типизации и стандартизации на основе новейших данных, наиболее полного освоения всего того, что мы имеем в американском и западно-европейском строительном-индустриальном опыте.

Из-за технической своей отсталости мы еще сейчас строим громадные, тяжело и поэтому чрезмерно дорогие. Солидность наших строков подчас такова, точно мы замыслили свои сооружения на целые века. Мы выпускаем таким образом из виду, что техника не перестанет двигаться вперед, и то, что сегодня представляет едва ли не «последнюю новинку» строительства, завтра окажется начисто устаревшим, отжившим.

Совсем недавно архитектура пребывала в уверенности, что гигиенические требования обязывают гулять вверх «высоту потолков». Идя по этой проторенной дорожке, мы без нужды в ряде случаев вытянули высоту и жилых помещений и фабричных корпусов. Ученые из числа вредителей «Промпартии» и в этом деле успели приложить

мнимой заботой о социалистической гигиене. А между тем передовая техника приводит совершенно к иному взгляду: например хорошая вентиляция дает лучшие санитарно-гигиенические результаты, нежели высокие потолки, и обходится эти устройства много дешевле, чем изданные выведенные площади стен.

Откуда перспектива огромной экономии в строительстве.

Мы и теперь еще безмерно расточительны в деле расходования металла, дерева, цемента. Новые строительные материалы, например фибролит, трепельный кирпич и т. д. внедряются у нас порой путем принуждения. Косности, рутинизм в нашем проектировании и строительстве и в самом подходе ко всему этому предмету чрезвычайно много. Ввиду этого требуется широкое применение стандартизации и по линии норм расхода того или иного стройматериала и по линии качественных условий.

Понятно, что вкладывая миллиарды рублей в индустриальное строительство, необходимо особое внимание отдать стандартам, имеющим своим назначением обслужить строительство наших заводов-гигантов.

Стандарты должны предварять собою постройку заводов-колосьсов. Если бы мы заранее «привидели» и совершенно точно предусмотрели типы, формы и качество изделий будущего завода, тем самым была бы внесена полная ясность и работу проектировщиков, получалась бы возможность построить завод нужной площади, оборудовать его именно так, как этого требует выпуск данного стандартного изделия. Таким путем мы можем избежать лишних расходов, до заграды изналятов включительно, и ошибок, подобных тем, какие имели место при постройке Ростовского завода-гиганта сельскохозяйственного машиностроения, для которого до момента его пуска не было типов его продукции.

Стандарт — опора массового производства, и он должен быть во всяком случае готов до того, как будет создано то или иное производственное предприятие, ставящее своей задачей выпускать изделия определенного порядка и качества.



По линии промышленности нам решительно необходимо, во-первых, изучение вопроса о том, какие изделия прежде всего нужно подвергнуть сокращению и упрощению их разнообразия, типов и форм, во-вторых, систематизация основных производственных материалов и изделий, подлежащих охвату стандартизацией.

Такой перечень конкретных объектов, составленный силами бюро и институтов стандартизации и пропущенный через критику производственных совещаний и бригад рабочих ударников, должен быть положен в основу плана работ всех отраслевых объединений промышленности.

Задачей дня поэтому является:

1. Сократить вообще и в каждом отдельном предприятии разнообразия типов и форм материалов, изделий, и продуктов в определенных отраслях производства, где это сокращение не отражается на полезности предметов.

2. Установить стандарты измерений, чтобы через них, без понижения качества продукции, наиболее экономно использовать материалы и труд в производстве в тяжелой и легкой индустрии, а также в продукто-обращении.

3. Устранить излишние разновидности цветов и оттенков, снять ненужные и поэтому бесполезные украшения, зачастую являющиеся продуктом мешанских вкусов.

4. Установить стандарты дешевой целесообразной упаковки и тары, чтобы изъять из оборота маломмерные объемы, дать более транспартабельную упаковку и обеспечить дальнейшую работу по улучшению тары и по замене одних видов упаковки другими, более экономичными.

Движение, направленное на борьбу с потерями, надо начать в цехе, на заводе с тем, чтобы там на месте в производственных условиях обсуждались предложения стандартных бюро, какие типы и виды продукции должны быть изъят из производства, какие должны подвергнуться сокращению в целях расширения производства, экономии и устранения потерь.

Такие решения производственных совещаний и органов по стандартизации на предприятиях должны публиковаться в нашей ежедневной и периодической печати в целях создания массовой инициативы — встречных стандартов и широкого контроля вокруг всего этого дела.

Разве не максимально убедителен тот пример необычных достижений в области расширения производства, который был дан т. Орджоникидзе в его докладе на XVI партсъезде: металлургический завод имени т. Сталина в Ленинграде отказался от выпуска маломощных турбин и перешел на крупные. Тогда его массовое производство увеличилось вчетверо: вместо 200.000 киловатт — 800.000.

Мобильность предприятия была обнаружена его же рабочими. Завод пустил свою работу на новые рельсы и получил колоссальный, исключительный, достойный всяческого подражания результат. Что имело место в данном случае? Унификация типов турбин, их уменьшение, специализация завода на производстве больших машин-турбин, а это и есть решающий прием стандартизации.

Всесоюзный комитет по стандартизации со своей стороны должен сыграть роль организующего центра массового движения по реорганизации производства и по борьбе с потерями через плановую стандартизацию.

Все это требует не только организационных средств, но и соответствующей пропаганды через печать и кино, путем докладов, научных демонстраций и применения наглядных методов ознакомления со стандартизацией на предприятиях, чтобы показать значение ее возможностей, с другой стороны — отдельных потерь. Нужны лекции, выставки, лозунги, оставляющие след в памяти. Работу эту необходимо проводить не в порядке кампаний, а ежедневно и упорно добиваясь результатов, ставя это такой же задачей, как выполнение промпланов. Это работа, в которую должны быть вовлечены ударники, производственные совещания, создающих твердую уверенность в том, что они проводятся «всерьез и надолго». Для этого должны быть проведены разъяснительные кампании, которые необходимо периодически возобновлять.

Чтобы вся работа по стандартизации была реализована и принесла необходимые народнохозяйственные результаты, надо везде и всюду, где имеется массовое производство или управление им, построить организационно крепкие и действенные бюро и институты стандартов.

У нас ячейки по стандартизации, где бы они не были и как бы они не именовались, находятся в сущности далеко за пределами де-

лового внимания руководства, находятся подчас в прямом загоне, где-то «на задворках». Этому надо положить конец.

Необходим поворот нашего руководства к вопросам стандартизации, необходимо прямое признание ее ведущей роли в социалистическом производстве. Без этого нет и не может быть того поворота к технике, которого повелительно требует жизнь и высшее партийное руководство.

Если его не будет, если пренебрежительное отношение к стандартам на местах будет продолжаться, это равносильно отрицанию партийных директив, оппортунизму на практике, являющемуся источником прорывов на фронте индустриализации.

Уместно напомнить, как заостряет вопрос о рационализации президиум ЦКК в своем решении от 4 сентября п. г. по поводу состояния рационализаторских работ в промышленности. Данное решение подчеркивает, что стандартизация и нормализация являются важнейшей частью рационализаторских мероприятий на производстве и что они должны быть организационно объединены.

ЦКК дала жесткую директиву: «Во всех случаях невыполнения директив по рационализации налагать строгие взыскания на виновных, вплоть до снятия с работы. Всякое противодействие социалистической рационализации рассматривать как вредительство со всеми вытекающими отсюда последствиями».

Не пора ли, в самом деле, осмыслиться и установить, как же проводится в жизнь наказ ЦКК, что сделано по нему и что не сделано, чтобы обнаружить, где и какие имеются уклонения от данных ЦКК указаний, уклонения, которые должны получить свою квалификацию по партийной линии в отношении политических руководителей и с другой стороны — нет ли случаев прямого противодействия делу стандартизации со стороны технического аппарата.

\*\*\*

Стандарт не является нормой, установленной раз навсегда. Он может и должен изменяться вровень с поступательным движением техники. Советский стандарт в самой природе своей содержит призыв к творчеству масс в их работе над рационализацией социалистического хозяйства, над созданием стандартов и дальнейшим их улучшением. Поэтому самодеятельность передовиков-рабочих, в первую очередь рабочих изобретателей, рационализаторов, бригад образцовой продукции, активистов производственных совещаний и передовых технико-инженерных сил должна быть направлена на создание встречных стандартов как массового движения рабочих в борьбе за новую технику, в борьбе с потерями в производстве и обращении. Все это движение в целом должно превратиться во встречное качественное планирование.

Стандарт нужен производству, рассчитанному на мирное строительство. Однако окружение Союза таково, что мы должны решить задачи стандартизации с целями обороны. Массовое производство обеспечит во время войны бесперебойность снабжения, ремонт и замену частей в танках, в авиации и других средствах борьбы.

Разве вопросы стандартизации измерительного хозяйства (калибры) суррогатирования, замены одних материалов другими (чугун и другие сплавы вместо цветных металлов и т. д.), внедрения в гражданский обиход военнанизированных предметов (обоз, упряжь и т. п.), разве это и подобные задачи, опираясь на качественное планирование, не должны привлечь наше величайшее внимание?



Разве перспектива собрать для народного хозяйства миллиарды рублей, чтобы иметь возможность направить эти вскрытые средства на дальнейшее развитие индустриализации и укрепление обороноспособности страны, — разве эти возможности, которые маячат перед нами, не призывают со всей настойчивостью, энергией и с максимальным напряжением бороться за выполнение планов стандартизации, бороться с оппортунизмом в технике, недооценивающим тактикой могучий фактор социалистической стройки, как стандарт?

И разве здесь мы не сталкиваемся с противодействием классово-враждебных нам сил и их прямой агентурой типа «промпартин», «кондратьевцев», «меньшевиков»?

Установлен ведь ряд случаев борьбы против новой техники, новой технологии (электрометаллургия, электрохимия), новых технических норм в строительстве, против стандартов в текстильной и пищевой промышленности, борьбы, исходящей от вредительства и использующей нашу техническую отсталость и консерватизм некоторой части старых техников и опытных слабость руководства.

Запомним раз навсегда, что бесклассовой, аполитичной, «чистой» науки и техники в природе не имеется.

♦♦

Когда мы думаем и говорим о стандарте, невольно наша мысль перебрасывается к производственной капиталистической практике, где, как известно, стандарт завоевал себе прочное и просторное место. Возникает предположение, нельзя ли путем простой пересадки и освоения заграничных образцов не только ускорить процесс стандартизации в нашей социалистической промышленности, но и вообще отказаться от самостоятельной разработки стандартов, не следует ли наконец самый подход наш к делу и задачам стандартизации отождествить с методами капитализма в этой области. Вопросы эти требуют ясного ответа, и освещение их лежит в следующей.

За границей существуют два вида стандартов: общенациональные и стандарты отдельных трестов и концернов. Первые это — продукт соглашения между разными предпринимательскими группами, производящими определенную продукцию и заинтересованными в том, чтобы благодаря стандартизации извлечь за счет потребителей и поточной «рационализации» труда рабочих максимальную прибыль.

Очевидно, категория общенациональных стандартов, за редким исключением, представляет собой некоторую равнодействующую интересов противоборствующих интересов конкурирующих сторон. Как правило, общенациональные стандарты используют достижения науки и техники, ставшие уже всеобщим достоянием. В противовес им стандарты отдельных концернов и трестов строятся на действительно передовой технике и учитывают ее «последние слова», которые в условиях ожесточенного соперничества представляют собой в течение продолжительного времени секреты производства, тщательно охраняемые монополиями и патентами тайну.

Мы охотно восприняли бы стандарты наиболее сильных американских и западно-европейских предприятий, но здесь перед нами ряд трудностей, преодолеть которые мы в условиях действительно можем одним в сущности путем — широкой самостоятельной работой, творчеством наших техников, решительным поворотом на научно-исследовательских институтах к нуждам производства, смелой и изобретательством всего коллектива трудящихся на каждой фабрике и заводе, в совхозе и колхозе. Недаром не только что состо-

ящейся конференции по планированию научно-исследовательских работ т. Куйбышев предложил научным работникам вплотную сомкнуть свои искания с задачами и целями стандартизации.

♦♦

Необходимо проникнуться мыслью и пониманием того, что в 1931 г. впервые создан план социалистической стандартизации, далеко оставляющий за собой размеры работ предшествующих лет.

В лице наших советских ученых, всех живых инженерно-технических сил, в лице многомиллионного пролетарского коллектива — давайте организуемся по-настоящему вокруг этого плана, поднимем творческие силы масс на дело рационализации нашего народного хозяйства. Трудностей восхождения на высокие перевалы здесь не мало: они тем более очевидны, что мы наталкиваемся на этом пути не только на неподвижность, окостенелость технической мысли, но и на сопротивление враждебных нам классовых сил.

И все же в нашем строе нет и не может быть непреодолимых преград, чтобы широким большевистским шагом двинуть передовую технику, овладеть ею, чтобы бороться при помощи стандартов с потерями, с расточительностью и — победить.

В. Бажанов

## Каменноугольная промышленность в третьем году пятилетки

Каменный уголь, составляющий почти  $\frac{2}{3}$  расходной части нашего топливного баланса, требует к себе исключительного внимания. Довоенные рамки производства превзойдены. Старые методы ведения эксплуатационных работ необходимо как можно скорее сдать в архив. Требования и количественного и качественного порядка, предъявляемые к каменноугольной промышленности топливным хозяйством СССР, из года в год растут. На каменноугольной промышленности в основном держится весь наш топливный баланс. От успехов или неудач ее зависит выполнение или невыполнение директивных партий о выплавке к концу пятилетки 17 млн. тонн чугуна. Угольный участок топливного фронта является сейчас наиболее ответственным и в то же время наиболее трудным.

По размерам добычи наша каменноугольная промышленность уже в истекшем году превысила довоенный уровень на 69%; СССР занял 5-е место в мировом производстве угля против 6-го места в 1913 г. 1913 г., при росте продукции всей каменноугольной промышленности на 70%, даст новый сдвиг. В экономике Советского союза уголь должен будет занять еще более видное место.

| Бассейны и районы                                                             | 1930 г.            |                             |                         | 1931 г.            |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|
|                                                                               | Программа в тыс. т | Фактическая добыча в тыс. т | В процентах к программе | Программа в тыс. т | Намечалось по пятилет. плану в тыс. т |
| 1. Довоенный . . . . .                                                        | 46.618,37          | 440                         | 80,7                    | 55.000             | 52.500                                |
| 2. Подмосковский . . . . .                                                    | 2.437              | 1.779                       | 73,0                    | 4.600              | —                                     |
| 3. Урала . . . . .                                                            | 3.050              | 2.376                       | 77,8                    | 4.750              | —                                     |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь . . . . .                                              | 6.804              | 5.008                       | 73,6                    | 10.635             | —                                     |
| 5. Кузнецкий . . . . .                                                        | 4.911              | 3.496                       | 71,2                    | 7.000              | —                                     |
| 6. Дальний Восток . . . . .                                                   | 1.970              | 1.506                       | 81,0                    | 3.700              | —                                     |
| 7. Средняя Азия . . . . .                                                     | 490                | 399                         | 81,0                    | 1.500              | —                                     |
| 8. Каранда . . . . .                                                          | —                  | —                           | —                       | 1.500              | —                                     |
| Добыча всей каменноугольной промышленности (исключая прочие районы) . . . . . | —                  | 49.181                      | —                       | 83.600             | 75.000                                |

Принятые рабочим классом СССР темпы роста народного хозяйства требуют всемерного форсирования добычи угля, несмотря на напряжение производственных возможностей шахт. Снижение удель-

ного веса Донбасса в общем производстве угля до 76% в 1930 г. и 67% по плану 1931 г. свидетельствует об относительно более быстром развитии местного каменноугольного топлива (Подмосковный бассейн, Средняя Азия). В связи с включением в план крупных реконструктивных работ по строительству Урало-кузнецкого комбината растет в общей добыче угля СССР также и удельный вес Кузбасса и Урала. Лозунг о создании второй угольно-металлургической базы находит отражение в плане 1931 г.

Темпы роста добычи, намеченные на текущий год, обеспечивают устойчивость топливного баланса страны. Однако продолжающееся невыполнение добычи создает напряженное положение с выполнением всего плана народного хозяйства. Рабочий класс и хозяйственные органы должны оказать необходимую помощь каменноугольной промышленности. Последняя обязана освоить заданные ей темпы развития, так как иначе может встать под удар выполнение пятилетки в 4 года.

Но не только количественные результаты добычи угля должны быть в центре внимания. И качественный состав продукции каменноугольной промышленности играет решающую роль. Задача, стоящая перед СССР, — дать к концу пятилетки 17 млн. тонн чугуна — требует соответствующего помарочного состава добываемых углей. Каменноугольная промышленность является основной топливной базой и для черной металлургии.

До последнего времени Донбасс был, можно сказать, единственным производителем кокса. В плане 1931 г., как и в фактической добыче 1930 г., угля, могущие идти на коксование, составляют одно из основных слагаемых общей добычи, они сохраняют свой удельный вес, несмотря на быстрый рост добычи антрацита — с 12,3 млн. т в 1930 г. до 19,6 млн. т в 1931 г. Донбасс остается основным и крупнейшим поставщиком коксующихся углей. Наиболее старые в бассейне шахты Сталинского, Горловского и Луганского районов должны были принять повышенное задание и вынуждены работать с большим напряжением, чтобы обеспечить металлургию доменным топливом. Этим характеризуется план добычи Донбасса на 1931 г.

В текущем году и Кузнецкий бассейн выступает в качестве крупного производителя коксующихся углей. По плану намечено дать последних 1,5 млн. т из общей добычи в 6,5 млн. т (23%) и кроме того 250 тыс. т углей, на которых можно непосредственно вести выплавку чугуна (пласт «Мощный»). Вопрос коксового баланса выдвигается сейчас в восточном секторе на первый план. Предстоящий луск Магнитогорского и Кузнецкого (Тельбесского) заводов, которые в 1933 г. потребуют соответственно 4,0 млн. т и 1,5 млн. т коксующихся углей, предопределяет быстрые темпы развития добычи в Кузбассе и переключение энергии хозяйственных органов на производство доменного топлива. В 1931 г. делается хотя и крупный, однако все же недостаточный шаг в этом направлении. У Урало-кузнецкого комбината чрезвычайно мощная топливная база, но она еще пока слабо развита. Поэтому и в данном случае напряженное задание 1931 г. для районов Кузбасса, дающих коксовые и доменные угли, является неизбежным и отнюдь не преувеличенным. От его выполнения зависит темп реализации решения XVI съезда партии о создании второй угольно-металлургической базы.

Перестройка работы каменноугольной промышленности и улучшение ряда качественных показателей связано с введением в эксплуата-

цию новых шахт и увеличением нагрузки старых. Концентрация производства, увеличение средней мощности существующих добычных единиц являются одной из основных установок пятилетки каменноугольной промышленности. Так например перспективный план Донбасса предусматривает доведение средней годовой добычи на одну шахту в 1932/33 г. до 181 тыс. т против 79,8 тыс. т в 1917/28 г.<sup>1</sup> Подмосковский бассейн должен в это же время почти полностью ликвидировать мелкие старые шахты и перейти на шахты в 200 тыс. и 400 тыс. т годовой добычи. В Кузбассе, в особенности в таких насыщенных углем районах, как Прокопьевский, предлагается начать эксплуатировать к концу пятилетки шахты-гиганты.

В 1931 г. все без исключения каменноугольные районы дают значительный сдвиг в отношении роста нагрузки эксплуатационных единиц. В основном именно старые шахты увеличивают свою производственную мощность.

| Бассейны и районы            | 1929 г.    |                                          |                | 1931 г.    |                                          |                |
|------------------------------|------------|------------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------------|----------------|
|                              | Число шахт | Средняя годовая добыча на шахту в тыс. т | В эксплуатации | Число шахт | Средняя годовая добыча на шахту в тыс. т | В эксплуатации |
|                              |            |                                          |                |            |                                          |                |
| 1. Донецкий                  | 313        | 26                                       | 114            | 307        | 53                                       | 159            |
| 2. Подмосковский             | 23         | 2                                        | 58             | 19         | 20                                       | 2/2            |
| 3. Урал                      | 18         | 6                                        | 120            | 18         | 11                                       | 241            |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь       | 23         | 24                                       | 32             | 12         | 12                                       | 1              |
| 5. Дальний Восток (Приморье) | 15         | —                                        | 106            | 18         | 5                                        | 131            |
| 6. Средняя Азия              | 6          | —                                        | 67             | 8          | 4                                        | 110            |
| Всего                        | 398        | 58                                       | 115            | 405        | 105                                      | 164            |

Установки пятилетки в отношении увеличения нагрузки шахт очевидно будут выполнены. Один только 1931 г. должен дать прирост по эксплуатационным шахтам в среднем по всей каменноугольной промышленности на 43%. Число новых единиц в текущем году почти удваивается. А это, за редкими исключениями, более крупные шахты, чем действующие в настоящее время. Каменноугольная промышленность таким образом твердо держит курс на укрупнение производственных единиц, на усиление использования уже имеющегося основного капитала. Напряженное положение в стране с топливом делает неизбежной такую установку.

Перестройка работы шахт, проведение на ходу иногда даже и крупных рационализаторских мероприятий, позволяющих увеличить нагрузку той или другой эксплуатационной единицы, являются сейчас в основном задачи по развитию добычи угля. Недочеты или потери темпов в этой области немедленно же отражаются на выполнении производственной программы.

<sup>1</sup> «Пути развития Донецкого бассейна» (перспективный план каменноугольной промышленности из пятилетки 1928/29 г.—1932/33 г.), вып. 1.

За счет чего достигается в 1931 г. такой рост нагрузки старых и переоборудованных шахт, который должен дать в Донбассе 87% намеченной общей добычи, в Подмосковском бассейне — 62%, в Кузнецком — 89%, в Приморье — 90% и т. д.?

На первое место выдвигаются здесь рационализаторские мероприятия, охватывающие важнейшие производственные операции. Опыт некоторых шахт Донбасса («Артель» на Северном Кавказе и др.), поднимавших добычу более чем на 25% почти без всяких затрат, исключительно за счет введения точного расписания подъема грузов и людей, путем перестройки работы поверхности и т. д., необходимо в срочном порядке распространить на возможно большее число эксплуатационных единиц. Затем увеличение сменности, доведение последней в том же Донбассе до 2,8 с одновременным устранением ряда потерь, дает повышение добычи не менее, чем на 25%. Обследование 200 шахт в Донбассе показывает, что прекращение выдачи породы на поверхность увеличивает на целых 15% пропускную способность отвалов<sup>1</sup>. И все это еще далеко не исчерпывает технических возможностей.

Изучение рудничного хозяйства и систематическое проведение в жизнь неотложных, уже проверенных рационализаторских мероприятий было отодвинуто на больши́нство шахт во время ликвидации промыва в добыче на задний план. Поэтому технические резервы во всех без исключения бассейнах остаются пока еще неиспользованными. Этот участок угольного фронта требует исключительного внимания при решении задачи об укреплении и расширении топливной базы СССР.

Летний промыв 1930 г. и невыполнение программы в первые два месяца текущего года задержали рационализаторские мероприятия и в области топливного хозяйства самих рудников.

Каменноугольная промышленность является одним из крупнейших потребителей угля. Так в 1931 г. намечено израсходование на собственные нужды (котельные шахты, квартиры рабочих) по всем бассейнам 2,6 млн. т (3,9% от общей добычи) против 2,2 млн. т 1930 г. (4,9% добычи). Из этого количества на Донбасс падает в 1930 г. 1,8 млн. т (4,7% от общей добычи) и в 1931 г. — 1,9 млн. т (3,5%). По сравнению с довоенным временем например 1914 г., когда шахты Донецкого бассейна израсходовали на собственные нужды 8,2%, Подмосковский — 8,6% и т. д. теплее хозяйство каменноугольной промышленности сделало шаг вперед. За последние годы был построен ряд крупных электростанций в Донбассе (Артем ГРЭС в Шахтинском районе, Штеровская, местные станции в Кузнецком бассейне, в Подмосковском и т. д.). Коллективное в Донбассе позволило ликвидировать 7 мелких станций в Алмазно-марьевском районе, до 30 в Штеровском и много неэкономичных паровых установок на шахтах. В результате и получилось не только снижение расходов топлива на собственные нужды в процентном отношении к общей добыче, но и в абсолютных цифрах (в 1913 г. было израсходовано в Донбассе 2,1 млн. т). По этому пути идет перестройка хозяйства и всех других районов. Сильно отстает лишь Среднеугодный, который, несмотря на бурный рост добычи в 1931 г. (более чем в 3 раза по сравнению с 1930 г.), заметил по плану расход на собственные нужды в размере 10,4%.

Каменноугольная промышленность, в особенности отдаваемые бассейны, в ближайшие годы будет продолжать переход на электри-

<sup>1</sup> Г. Гойман. Убор на рационализацию всех процессов добычи («За индустриализацию», 18 февраля 1931 г.).

ческую энергию. Расходование угля на самих шахтах еще более сократится.

В 1931 г. каменноугольная промышленность решительно берет курс также и на потребление низкосортного топлива. Это особенно важно для Донбасса, дающего углы разного качества и сортов и расходовавшего раньше много коксуемого и спекающегося угля и крупного антрацита. В текущем году из 1,9 млн. т. намеченных к потреблению на собственные нужды, 450 тыс. т. приходится на курные углы пониженного качества, 620 тыс. т. — на антрацитовую мелочь (штыб), 240 тыс. т. — на отходы моек, отсева и т. п. Котельные ряды шахт Донбасса дали хорошие показатели работы и при переходе на низкосортное топливо. Борьба за качество продукции, выпускаемой каменноугольной промышленностью, должна поэтому вестись и по линии сокращения расхода на собственные нужды высоких сортов антрацита и угля, в особенности коксуемого. Намеченный план осуществим при хорошо налаженной переброске штыба и других видов низкосортного топлива для котельных шахт. Транспортный вопрос в Донбассе — одна из важнейших частей проблемы рационализации потребления топлива на собственные нужды. В других районах этот вопрос стоит не так остро. Но и там расширение сжигания на месте худших углей и разнанных отходов может дать некоторые дополнительные ресурсы для топливного баланса страны.

Напряженное задание 1931 г. и увеличение нагрузки действующих шахт требует решительного изменения самых методов ведения эксплуатационных работ. Каменноугольная промышленность СССР вступает в решающий период реконструктивного периода. Быстрые темпы роста добычи и улучшения качественных показателей могут быть достигнуты только на основе значительного увеличения энерговооруженности занятых рабочих. Проблема механизации всех процессов производства принадлежит поэтому решающая роль. «Развернуть борьбу за новый механизированный, подлинно социалистический Донбасс» — это решение, принятое партийным активом Сталинского и Макеевского районов, исходя из установок комиссии т. Молотова, является важнейшей задачей для всех без исключения каменноугольных бассейнов.

Механизированная добыча, как видно из приводимой таблицы, является крупнейшим скачком в общей производительности угольных районов.

Бассейны и районы

|                                  | 1930 г.                               |                                   |                                  |                                           | 1931 г.                               |                                   |                                  |                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
|                                  | Всего механизир. добычи (в тыс. тонн) | В том числе тяжёлая (в тыс. тонн) | В том числе лёгкая (в тыс. тонн) | Механизированная добыча к общей (процент) | Всего механизир. добычи (в тыс. тонн) | В том числе тяжёлая (в тыс. тонн) | В том числе лёгкая (в тыс. тонн) | Механизированная добыча к общей (процент) |
| 1. Донецкий . . . . .            | 16.746                                | 14.182                            | 44,7                             | 44.000                                    | 31.000                                | 79,0                              |                                  |                                           |
| 2. Подмосковный . . . . .        | 33                                    | 22                                | 16,3                             | 2.590                                     | 72                                    | 56,0                              |                                  |                                           |
| 3. Урал . . . . .                | 790                                   | 465                               | 33,3                             | 2.300                                     | 1.155                                 | 48,0                              |                                  |                                           |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь . . . . . | 1.112                                 | 811                               | 16,8                             | 3.300                                     | 2.182                                 | 50,0                              |                                  |                                           |
| 5. Дальний Восток . . . . .      | 780                                   | —                                 | 22,4                             | 2.970                                     | 900                                   | 62,0                              |                                  |                                           |
| 6. Средняя Азия . . . . .        | 288                                   | —                                 | 18,0                             | 1.900                                     | 60                                    | 4,8                               |                                  |                                           |

Если в Донбассе, накопившем за последние годы некоторый опыт в применении врубковых машин, механизированная добыча увеличилась до 30,3% в 1928/29 г. и до 44,7% в 1930 г., то в целом ряде районов этот рост идет почти от нуля. Темпы приняты большие. Перестройка хозяйства рудников идет полным ходом, с расчетом добиться максимального процента механизированной добычи в кратчайший срок. В этом отношении пятилетка каменноугольной промышленности совершенно устарела.

Однако поиски лучших методов организации труда и увязки между собой отдельных производственных процессов далеко еще не закончены. Система механизации для новых районов окончательно не установлена. Так например о Подмосковном бассейне еще не решен вопрос, остановятся ли на широком применении отбойных пневматических молотков или перейти на тяжелые врубковые машины. Не разработана наиболее эффективная система механизации и для мощных пластов Кузбасса. Решение этих задач даст возможность полнее использовать имеющиеся резервы существующих шахт.

В текущем году внимание должно быть в основном сосредоточено на Донбассе. Здесь находится основная масса механизмов: в 1930 г. в Донбассе было в среднем в работе 658 тяжелых врубковых машин из 712 во всей каменноугольной промышленности, 119 легких из 225, 1.138 отбойных молотков из 1.382; в 1931 г. должно быть в работе 920 тяжелых машин из 1.008 во всей каменноугольной промышленности, 500 легких из 677, 3.440 отбойных молотков из 4.430. При таком распределении оборудования достижения и недочеты работы Донецкого бассейна оказывают исключительное влияние на общие показатели работы всей отрасли промышленности.

В использовании механизмов за последнее время имеются значительные сдвиги; так в Донбассе месячная производительность тяжелых врубковых машин увеличилась в 1930 г. до 1.990 против 1.307 т. в 1928/29 г. и по плану 1931 г. должна в среднем составить 2.860 т. При этом себестоимость выемки из сравнении с ручными забоями снижается по длинным антрацитовым районам на 25 — 30 коп. на тонну. Примерно такой же рост производительности тяжелых машин наблюдается и в других бассейнах.

Хотя приведенные данные по Донбассу и выше соответствующих показателей по ряду рудников Англии и средних по Руру за 1927 г. (годовая добыча на машину 20.125 т), однако они не могут быть признаны достаточными. Условными работы нашей социалистической горной промышленности, имеющей для подземных угольных рабочих 6-часовой день, требуют гораздо лучшего использования механизмов. Возможность проявления и широкого применения инициативы и рабочих и технического персонала позволяет рассчитывать на значительное опережение западно-европейских рудников в отношении производительности врубковых машин.

Предполагаемая в последнее время система работы (Карташова и Касаурова), устаревшая из-за простоя, должна дать увеличение цикличности, довести среднюю месячную добычу на машину при благоприятных условиях до 4.500—5.000 т. Рудники не только Донбасса, но и всех других районов с одинаковым примерно заделом пластов, будут держать курс на эти высокие показатели, значительно расширяющие производственные возможности шахт.

При увеличении производительности врубковых машин и доведения механизированной добычи по программе 1931 г. до 79% в Донецком бассейне, до 54% в Подмосковном и т. д., приобретают исклю-

чительное значение вопросы доставки угля из забоев и откатки. Даже в Донбассе, вплоть до последних лет, так называемые саночки были одной из основных категорий рабочих и машинных лаф. Так в невом квартале 1929/30 г. в Чистяковском рудоправлении доставлялось вручную 14,6% механизированной добычи, в Хрустальном 26,6% и т. д. Введение конвейеров и скреперов является крупным шагом в деле закрепления и углубления механизации каменноугольной промышленности СССР.

Соотношение в основных бассейнах между механизированной добычей и доставкой за 1930 г. и по плану 1931 г. свидетельствует о почти полной ликвидации существовавшего еще в 1929/30 г. ненормального разрыва между темпами механизации отдельных производственных процессов.

Так в Донбассе при механизированной добыче в 1930 г. в 16,9 млн. т механизированная доставка вырвалась в 9,7 млн. т, а в 1931 г. соответственно 44 млн. т и 32,5 млн. т.

Нужно отметить, что до 20% общей добычи Донбасса дают шахты с крутонападающими пластами, где никакой доставки не требуется, и что кроме того значительная часть продукции машинных лаф доставляется по железным ластам или загвозкой вагонок в забой (в 1931 г. на эти «прочие виды доставки» в Донбассе намечено по плану 21,0 млн. т).

В текущем году таким образом устраняется одно из основных препятствий к повышению эффективности врубных машин.

На очереди сейчас следующий этап — механизация откатки.

Старые шахты Донбасса, перешедшие на трексменную работу и на длинные производственные лава, не могут развивать добычу и широко проводить новые методы использования врубных машин, если не заменять лошадей машинами.

В настоящее время подземная откатка является узким местом в большинстве рудников. В этом отношении наша каменноугольная промышленность значительно отстает от зарубежной. В одном только Киселевском районе широко применяется электровозная откатка: уже в 1926/27 г. она пропускала 90—95% добычи. Что же касается Донбасса, то в контрольных цифрах на 1931 г. предусмотрено доведение числа работающих электровозов до 70 шт. с откаткой до 10 млн. т угля в год (18% от всей добычи). В этой части перестройка рудничного хозяйства самого мощного и механизированного бассейна идет чрезвычайно медленно: в 1926/27 г. работало всего 10 электровозов, в 1930 г. — 30. Между тем в одном только Руре в 1928 г. было в шахтах 1.500 троллейных электровозов, 56 аккумуляторных, 786 воздушных, 300 локомотивов с двигателями внутреннего сгорания (см. Н. С. Гольцова — «Современное состояние подземной откатки и доставки на рудниках Германии», «Горю» № 61). По этому пути пойдет в ближайшие годы и каменноугольная промышленность СССР. Организация отечественного производства электровозов обеспечивает быстрое проведение механизированной откатки.

Еще более слабым участком является организация труда на поверхности. Уже одно то, что в Донбассе даже по контрольным цифрам на 1931 г. должно быть поверхностных рабочих 25,7%, в Подмосковном бассейне 35,8% и т. д., достаточно ясно показывает, насколько еще примитивна и недостаточна рационализация.

Перестройка подземного хозяйства шахт на основе механизации всех производственных процессов, также переход на семичасовый день оставляют быстрым темпом осуществлять мероприятия по при-

ведению в порядок поверхности; 1930 и 1931 гг. дали в этом отношении чрезвычайно мало: откатка на поверхности на старых шахтах остается по преимуществу ручной, равно как и погрузка в железнодорожные вагоны; количество механических сортировщиков составляет в Донбассе на 1 января 1931 г. всего млн. 50 против 43 на 1 октября 1929 г.; в Подмосковном бассейне — 20, а в других районах почти совершенно отсутствуют; в Кузбассе это только отчасти обрисованы высокими качествами угля; реконструкции поверхности вообще уделяется совершенно недостаточно внимания.

1931 г. является переломным годом в отношении широкого введения непрерывной работы врубных машин (метод Карташева и др.), перехода на длинные лава, ликвидации стаяки и узвизки в механизации отдельных производственных процессов. Если при этом форсировать механизацию подземной откатки и операции на поверхности (откатка, погрузка в железнодорожные вагоны, сортировка и т. п.), на целом ряде даже старых шахт выявляются дополнительные возможности по развитию добычи. Это позволяет и в дальнейшем держать курс на высокие темпы развития добычи угля в соответствии с потребностями в топливе всего народного хозяйства СССР.

В такой трудоемкой отрасли промышленности как каменноугольная, замена ручного труда механизмами, увеличение энергооборужения рабочих является одной из решающих проблем.

В прежнее время рост добычи шел главным образом за счет соответствующего увеличения числа занятых на рудниках шахтеров. При теперешних темпах развития производства такое решение задачи привело бы к ряду трудностей, связанных и с увеличением в производстве огромного числа новых рабочих и с достаточно удовлетворительным размещением их на рудниках. Механизация и рационализация являются поэтому, ведущим звеном в борьбе за выполнение программы лава и за осуществление высоких темпов в разрывании добычи угля. Рост последней опережает увеличение общего числа рабочих. Это свидетельствует о подлинной производительности труда на основе улучшающейся энергооборуженности горняков.

Общее количество трудящихся только по основным 6 районам должно быть доведено в 1931 г. почти до 315 тыс. человек (только по эксплуатации, не считая занятых на клинчатых работах) против 260 тыс. в 1930 г. Рост в среднем на 21% заняти рабочей силы при 70%-ном увеличении продукции — таковы отношение этих двух основных показателей развития нашей каменноугольной промышленности.

Успешное осуществление плана социалистического строительства в СССР привело к ликвидации безработицы. Перед трудоемкими отраслями промышленности, в том числе и перед каменноугольной, в упор поставлен вопрос об экономии в расходовании рабочей силы, о срочном проведении ряда рационализаторских мероприятий и в особенности механизации основных производственных процессов.

В мировой тяжелой индустрии наблюдается иное явление. Так английская каменноугольная промышленность сократила производство в 1928 г. по сравнению с 1924 г. на 10,4%, число же безработных шахтеров возросло с 4,3 до 22,2%; количество застрахованных угольных рабочих уменьшилось за этот период с 1.259 тыс. до 1.116 тыс. чел. («Ежегодник мирового хозяйства и мировой политики на 1929 г.», стр. 70-71).

Таков путь капиталистической «рационализации». Недостаток рабочей силы особенно резко сказался летом 1930 г., когда в Донбассе и в других угольных районах наблюдалась небыва-



лий отапи шахтеров. В результате в 1929/30 операционном году программа в отношении штатов трудящихся не была выполнена. Между тем 1928/29 г. закончился с превышением намеченного по плану количества рабочих в Донбассе на 2,9%, на Урале на 5,2% и т. д., несмотря на то, что добыча не достигла 100% заданной. 1930 г. и первые месяцы текущего 1931 г. проходят под знаком недостатка рабочих рук на рудниках и огромной текучести. Связь значительного числа шахтеров с деревней (при обследовании, произведенном Донуглем в 1928/29 г., в Донбассе оказалось всего 57% оседлых забойщиков; В. П. Ренке и П. А. Широко «Забойщики кадры в рудоуправлениях Донугля») и решительная перестройка последней увеличили во всех почти бассейнах и без того большую сменяемость горняцких кадров. Так в Донбассе в 1929/30 г. обеспеченность рабочих составляла в I квартале 34,2% (в I квартале 1928/29 г. 17,9%), во II—42,2% (20,3%), в III—49,6% (32,0%), а в IV кварталах неывалой текучести вообще была нарушена нормальная жизнь рудников. Примерно такое явление наблюдалось на шахтах Подмосковского бассейна, Урала, Сибири и Дальнего Востока.

И особый квартал, и первые месяцы 1931 г. прошли под знаком недостатка рабочих и непрерывного пополнения их из счет найма и контрактации.

Борьба за постоянные кадры квалифицированных рабочих, за массовое обучение шахтеров в связи с введением различных механизмов, за привлечение в основные бассейны молодежи из пролетарских центров — лозунг текущего дня и одна из основных задач, от правильного решения которой зависит выполнение программы.

Значительные ассигнования в текущем году на учебу и переподготовку шахтеров не только Донбасса, но и других районов и широко развернутая сеть школ, курсов и т. п. являются показателем решительного сдвига в этом направлении. В особом квартале, в результате проведенной ВЛКСМ мобилизации, было привлечено на рудники довольно значительное количество комсомольцев. Переброска в Донбасс 1.000 человек металлургов, преимущественно для обслуживания механизмов в подземных работах, а также предоставление льгот по сельскохозяйственному налогу законтрактованным и закрепляющимся на шахтах колхозникам и единоличникам дополняют мероприятия по созданию устойчивых кадров.

Благодаря отчасти текучести, а главным образом вследствие недостаточной борьбы на каменноугольных предприятиях с устаревшими потерями, так называемыми «техническими неполадками», задание по производительности труда не было выполнено ни в первом, ни во втором году пятилетки почти всеми бассейнами. Отставание от плана колебалось в 1928/29 г. в пределах от 1,5% (Сибуголь) до 12,3% (Дальуголь).

Неуязвимость отдельных производственных операций (аэробика и отбойка, доставка, откатка и т. п.), их неодинаковая степень механизации являются одной из основных причин потерь рабочего времени, снижающих продуктивность труда. Как велики устаревшие потери, можно судить по данным хронометра Донугля: например в 1927 г. из 22 мин. средней задолженности вагончиков устаревшие потери составляли около 2 ч. 30 м.; для конюгонов при фактической длине рабочего дня в 7 ч. 28 м. эти потери выражались в 2 ч. 40 м. Эти цифры свидетельствуют о неуклонке отдельных производственных процессов, не устаревшей и в последующие годы, с другой стороны, они

показывают, какие еще неиспользованные резервы имеются у наших каменноугольных предприятий.

Борьба за производительность труда на основе все расширяющейся механизации, борьба за устранение потерь в использовании рабочего времени при правильно поставленном техническом нормировании — в такой трудоемкой отрасли промышленности как угольная является особо важной задачей.

Достижения на этом участке имеются, но они еще недостаточны и не свидетельствуют о решительном переделе в деле рационализации основных производственных процессов.

Против 1913 г. производительность труда в 1930 г. значительно увеличилась: например в Донбассе с 12,5 т до 14,9 т — на 19,2%.

Притом необходимо учесть, что продолжительность рабочего дня непрерывно сокращалась: угольные рабочие за последние годы имели 6-часовой день при 8-часовом дне прочих подземных и поверхностных рабочих в 1930 г., большинство шахт было переведено на 7-часовой день. В 1913 г. все категории горняков имели 12-часовой день. Таким образом каменноугольная промышленность СССР осуществила превышение довоенного уровня производительности труда при значительном сокращении рабочего дня при одновременном плановом подтягивании заработной платы шахтеров.

Бассейны и районы

|                                        | Средняя месячная производительность одного трудящегося (в тоннах) |                  | Зарплата (в рублях) |                  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|
|                                        | 1930 г. фактически                                                | 1931 г. по плану | 1930 г.             | 1931 г. по плану |
| 1. Донецкий . . . . .                  | 14,9                                                              | 20,0             | 82,8                | 103,0            |
| 2. Подмосковский . . . . .             | 19,0                                                              | 27,5             | 68,0                | 91,0             |
| 3. Урал . . . . .                      | 15,2                                                              | 24,3             | 72,5                | 96,0             |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь . . . . .       | 18,6                                                              | 26,6             | 69,8                | 97,0             |
| 5. Дальний Восток (Приморье) . . . . . | 16,7                                                              | 25,0             | 87,7                | 107,0            |
| 6. Средняя Азия . . . . .              | 10,2                                                              | 15,5             | 82,0                | 99,0             |

Иное явление наблюдается в угольных бассейнах Западной Европы: выработка на 1 рабочего в смену в 1928 г. была выше, чем в 1913 г. — в Польше на 13,9%, в Англии на 6,2%, в Бельгии на 4,9%, а во Франции даже меньше — на 6,5%; только в Руре повышение выработки в 26,3%. Но притом продолжительность рабочего дня в том же Руре сократилась лишь с 8,5 часа до 8 часов, а в целом ряде стран не было даже и такого сокращения рабочего дня.

Сменная заработная плата горняков Германии оставалась на одном примерно уровне и в 1928 и в 1929 гг.

Пути социалистической рационализации производства, на который вступила каменноугольная промышленность СССР, обеспечивает большой рост производительности труда по сравнению с угольными бассейнами, где руководство принадлежит классу капиталистов. Новые формы организации труда — переход на производственные бри-

\* Правда в 1929 г. сменная производительность труда выросла по сравнению 1928 г. на 6,8%, в результате «рационализации».

гады, охватывающие не только отдельные процессы (отбойку, откатку и т. п.), но и целые лава и участки шахт, позволяющие повести систематическое наступление на так называемые «технические неполадки», на устранимые потери. Ударничество и социалистическое соревнование, в котором участвуют горняцкие массы, по-новому сейчас ставят вопрос и о дисциплине и о производительности труда.

Недостатки технического руководства, слабая насыщенность наших шахт грамотным административно-техническим персоналом и предательство части инженерной прослойки не дали пока возможности использовать полностью имеющиеся у нас резервы в отношении увеличения выработки на одного рабочего. План в 1931 г. построен с учетом этих резервов и результатов мероприятий по ликвидации текущих рабочих и созданию постоянных кадров.

Недовыполнение за последние 2 года заданий по производительности труда и необходимость вместе с тем поднять средний заработок шахтеров привели к превышению сметной себестоимости и в 1928/29 г. и в 1929/30 г.

Основное слагаемое в издержках производства — расходы по рабочей силе. Эта статья вместе с начислениями составляла в 1927/28 г. 58,6% полной стоимости угля, в 1928/29 г. — уже 59,6, в 1929/30 г. — 60,5%, а по плану 1931 г. должна быть равна 60,9%. Наблюдается таким образом непрерывный рост этого важнейшего слагаемого себестоимости,<sup>1</sup> обусловленный плановым поднятием заработной платы шахтеров.

Увеличение удельного веса издержек по рабочей силе подчеркивает решающее значение борьбы за производительность труда, за рационализаторские мероприятия во всех отраслях рудничного хозяйства наших бассейнов.

В каменноугольной промышленности СССР до самого последнего времени затраты по линии рационализации (кроме одной лишь механизации) были крайне недостаточными; самые явнейшие рационализаторы в шахтоуправлениях не были окомплектованы и научно-исследовательские учреждения были, можно сказать, в зачаточном состоянии. В этом отношении наблюдается новое условие отставание. Между тем эффективность затрат по рационализации хозяйства рудников например в Донбассе определяется в 1930 г. рязком шахтоуправлений снижением себестоимости на 10—20 коп. на тонну. И это падало главным образом на расходы по рабочей силе.

Задача осуществления развернутого плана мероприятий по рационализации основных производственных процессов, не только подземных, но и поверхностных, и быстрейшего вытеснения ручного труда машинным является решающей для таких трудоемких отраслей, как каменноугольная.

Не только наша социалистическая промышленность, но и капиталистическая вынуждена взяться за рационализацию и механизацию трудоемких производств. «Уменьшение притока некавалифицированной рабочей силы в связи с ограничением иммиграции, снижение числа рабочих часов в определенных отраслях промышленности и значительно выросшая стоимость малоквалифицированного труда привели к установке механизмов и оборудования для выполнения той работы, которая раньше выполнялась мускульной силой». Введение на-

пример конвейера для перемещения угля может дать до 2500 долларов в год<sup>2</sup>.

Резервы, имеющиеся в каменноугольной промышленности СССР в отношении возможности снижения себестоимости за счет рационализации использования рабочей силы и перестройки рудничного хозяйства на основе широкого внедрения механизмов, позволяют предусматривать плановое снижение издержек производства в 1931 г., несмотря на значительный рост заработной платы.

Рационализаторские мероприятия и капитальные затраты, направленные на упорядочение хозяйства действующих эксплуатационных единиц, оказались достаточными только для того, чтобы не допустить роста издержек производства из-за ежегодного довольно значительного увеличения заработной платы.

В 1931 г. придется шире использовать новые методы работы — доведение количественных и качественных показателей и в первую очередь затрат по основным элементам себестоимости до шахт, до участков и даже до забоев. Повседневная борьба общественных организаций и всего рабочего актива за снижение важнейших издержек производства также являлась пока недостаточно использованным резервом. Переход на производственные бригады облегчает доведение заданий до низовых звеньев и основных операций. Ликвидация текущих горняцких кадров должна закрепить новые методы работы и обеспечить заложенные планом снижение себестоимости. Пока что положение на этом участке угольного фронта надо признать чрезвычайно тяжелым. Тресты еще не освоили необходимых темпов в проведении рационализации производств.

Неудовлетворительные итоги работы каменноугольной промышленности за истекшие два года в части снижения издержек производства на единицу продукции объясняются и тем, что большинство бассейнов в развитии добычи опираются преимущественно на старые шахты. Последние же, как известно, имеют во многих случаях морально изношенное оборудование, подготовку и нарекку, затрудняющие проведение новых, более совершенных методов организации работ, иррационально устроенную поверхность, рассчитанную много лет тому назад с установкой на дешевый труд и 12-часовой день. Краткий срок существования целого ряда таких эксплуатационных единиц (в некоторых случаях даже только 3—5 лет) делают нерентабельные капитальные затраты по реконструкции и заставляют вести их отработку при прежних условиях.

Новые шахты, в особенности крупные, спроектированные с учетом последних достижений техники, полностью механизированные, в ближайшие годы должны по добыче занять господствующее положение и оказать решающее влияние на снижение издержек производства. Поэтому одной из основных линий капиталовложений в каменноугольную промышленность является новое шахтное строительство, проводимое в широком масштабе. Удельный вес этих затрат за последние время однако не повышается: в 1928/29 и 1929/30 гг. они составляли 35—40% от общего объема капитальных работ, а по основному плану 1931 г. должны выразиться лишь в 27,5% (не считая мелких районов). Несмотря на огромные вложения в новое шахтное строительство — в 1931 г. до 134 млн. руб. (по основному плану), последнее все же надо признать недостаточным.

<sup>1</sup> Это явление наблюдается и в каменноугольной промышленности капиталистических стран: так во Франции в 1929 г. расходы по заработной плате повысились на тонну на 2,5% против 1928 г.

<sup>2</sup> Новейшие изменения в экономике Соединенных Штатов, т. I, стр. 204—205.

Быстро растущая потребность в коксе заставляет усилить вложения по линии развития добычи коксующихся углей. И в Донбассе и в Кузбассе это определяет направление нового строительства. Так в 1931 г. в Донбассе на 14 крупных шахт, в Кузбассе — на 10 шахт и групп штолен 7 (по основному плану); кроме того 6 крупных и 3 мелких шахты с коксующимися углями должны быть заложены в текущем году в Кузнецком бассейне (по дополнительному плану). Главное строительство в каменноугольной промышленности таким образом увязывается с темпами развития металлургии и коксового дела.

Начало строительства Урало-кузнецкого комбината и предстоящий в ближайшее время пуск первых доменных печей Магнитогорского и Тельцебесского заводов заставляют особенно усилить капитальные работы восточных угольных районов. В результате падение удельного веса вложений в рудничное хозяйство Донбасса идет более быстрым темпом, нежели в предыдущие годы: если в 1927/28 г. на долю Донецкого бассейна приходилось 82% всех капитальных работ и в 1928/29 г. — 75%, то в 1931 г. этот показатель снижается до 56% по основному плану и до 52,5% — по дополнительному. Создание второй угольно-металлургической базы на Востоке, в особенности при недостаточном до последнего времени развитии добычи коксующихся углей в Кузбассе, потребовало такого перераспределения капиталовложений.

Напряженное топливное положение в стране, необходимость быстрого введения в эксплуатацию новых крупных шахт, оборудованных по последнему слову техники и полностью механизированных, а также решение правительства об увеличении жилой площади, приходящейся на одного живущего на рудниках, предопределили рост капитальных работ в каменноугольной промышленности.

| Бассейны и районы                                    | 1928/29 г.                          |               | 1929/30 г.                          |                                     | 1931 г. (по плану) <sup>1)</sup> |             |                              |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|------------------------------|
|                                                      | Всего капитальных работ в млн. руб. | В том числе   | Всего капитальных работ в млн. руб. | Всего капитальных работ в млн. руб. | В том числе                      | В том числе |                              |
|                                                      |                                     | Новое строит. |                                     |                                     |                                  |             | Жилищ. и соц.-культ. строит. |
| 1. Донецкий бассейн . . . . .                        | 135,4                               | 30,5          | 28,6                                | 182,1                               | 254,9                            | 68,8        | 65,0                         |
| 2. Подмосковный бассейн . . . . .                    | 7,1                                 | 3,5           | 6,7                                 | 28,0                                | —                                | —           | 8,5                          |
| 3. Урал . . . . .                                    | 7,7                                 | 2,5           | 20,4                                | 45,1                                | 12,3                             | 10,9        | —                            |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь . . . . .                     | 12,6                                | 3,5           | 30,2                                | 104,5                               | 27,9                             | 26,4        | —                            |
| 5. Дальний Восток (Приморье) <sup>1)</sup> . . . . . | 5,4                                 | —             | 10,5                                | 13,3                                | —                                | —           | 4,7                          |
| 6. Средний Азия . . . . .                            | 2,3                                 | 0,3           | 5,0                                 | 10,8                                | 1,8                              | 4,5         | —                            |
| 7. Караганда . . . . .                               | —                                   | —             | —                                   | 3,0                                 | 2,0                              | 1,0         | —                            |
| 8. Токмак . . . . .                                  | —                                   | —             | 3,3                                 | 8,5                                 | 6,8                              | 1,7         | —                            |
| 9. Прочие . . . . .                                  | —                                   | —             | —                                   | —                                   | —                                | 0,2         | —                            |

<sup>1)</sup> По так называемому основному плану.

<sup>2)</sup> Черновские копи вхождут до 1930 г. в состав Дальугля.

За последние годы наблюдается огромный рост и общего объема работ и нового шахтного строительства. Достаточно указать, что в 1923/24 и 1924/25 гг. все вложения в каменноугольную промышленность союзного значения определялись всего лишь в 36—38 млн. руб., чтобы получить представление о том, каким быстрым темпом идет реконструкция и увеличение основного капитала рудников. И все же капиталовложения оказываются недостаточными.

В 1931 г. уже в начале года ребром встал вопрос об увеличении капитальных работ по всем отраслям топливной промышленности и в частности по угольной. Дополнительный план предусматривает рост затрат по последней уже в текущем году на 117 млн. руб., в том числе по Донбассу на 45,0 млн. руб., по Подмосковскому бассейну на 12,0 млн. руб., по Уралу на 15,0 млн. руб., по Западной и Восточной Сибири на 34,5 млн. руб., по Дальнему Востоку на 3,0 млн. руб. и по Караганде на 7,5 млн. руб. Эти средства направляются преимущественно на новое шахтное и жилищное строительство. Плановое распределение национального дохода позволяет организованно провести борьбу за устранение наметившейся диспропорции в развитии основных отраслей тяжелой индустрии.

Слабым участком капитального строительства в каменноугольной промышленности за последние годы были проходка и оборудование новых шахт, в особенности крупных. Здесь выполнение плана наиболее неудовлетворительно: по Шахтстрою в Донбассе за 1929/30 г. — всего на 80% при одновременном превышении стоимости работ. Недостаток проходческого и постоянного оборудования является особенно слабым местом нового шахтного строительства. Развитие последнего таким быстрым темпом требует организации специальных предприятий горного оборудования. Здесь создается разрыв, ликвидируемый только в настоящее время путем постройки большого завода в Сибири и расширением Александровского (в Кизеле) и заводов в Донбассе. Организация Шахтстрою, специальный учреждения по проектированию и проходке шахт, сосредоточивающего у себя и иностранную техническую помощь и обмен опытом, облегчает решение тех больших задач, которые поставлены перед каменноугольной промышленностью в области нового строительства. Недочеты первых лет — отставание проектирования, позднее утверждение проектов, а также частичное значение последних уже в процессе их выполнения — теперь в значительной степени ликвидированы. На очереди стоит установление типов шахт для отдельных месторождений. Для Подмосковского бассейна намечаются 2 типа — в 200 тыс. т и в 400 тыс. т годовой добычи; для Кузбасса — в 600 тыс. т, для Ленинского (Кольчугинского), Анжеро-суджского и Кемеровского — в 1 000 т и в 1 500 т для Прокто-вского, Ленинского, Осинковского и Аралчевского районов; для Донбасса несколько типов — в 750—1 000 т для крупных эксплуатационных единиц и до 400 тыс. т для средних. Это позволяет, при одновременной стандартизации оборудования, а также механизации проходки сократить срок сооружения шахт с развитием и работ по добыче угля до 1,5—3 лет.

В 1931 г. и в последующие годы каменноугольная промышленность СССР будет проводить расширенный план нового шахтного строительства. В текущем году в Донбассе кроме 26 крупных и 53 средних шахт, находящихся в проходке и оборудовании, вновь закладываются 14 крупных шахт; в Кузбассе — сверх 20 продолжаемых вновь закладываются 12 единиц по основному плану и 10 по дополнительному; в Подмосковском бассейне — сверх 11 продолжаемых вновь за-

кладываются 20 и т. д. При развитии полной добычи эти новые шахты должны дать: в Донбассе — 41,5 млн. т, в Кузбассе — 33,0 млн. т, в Подмосковном бассейне — 7,0 млн. т. Это предопределяет темпы роста производства, превосходящие достижения последних лет. Такие районы как Кузнецкий, Подмосковский, по сути дела должны в ближайшие годы целиком переключиться на добычу новых шахт с более высокими качественными показателями.

Одновременно почти во всех бассейнах ведется частичная и капитальная реконструкция ряда эксплуатационных единиц: в Донбассе 84 шахты, в Кузбассе 4, в Подмосковном бассейне 6 и т. д. Работы в этом направлении проходили до сих пор совершенно недостаточными темпами. В Донбассе многие из 36 капитально-реконструируемых шахт не могут быть закончены не только в текущем, но и в следующем году, хотя работы и были начаты 2-3 года тому назад. Из 137 млн. руб. полной проектной стоимости этих 36 единиц.

Затраты до 1 января 1931 г. составили всего лишь 24 млн. руб. Добыча шахт до реконструкции составляла 10,0 млн. т, а в 1931 г. намечена в разиере 13,0 млн. т. Темп переоборудования явно недостаточный. Поэтому на очереди стоит вопрос о пересмотре всего списка этих шахт с целью упрощения и ускорения их капитального строительства и перехода в ряде случаев на частичную реконструкцию. Наблюдавшееся в последние годы распыление средств и внимания на этом участке должно быть ликвидировано и за счет концентрации работ должны быть обеспечены лучшие качественные показатели и более быстрый ввод шахт в эксплуатацию с полной добычей.

Вторым важнейшим слагаемым в капитальных затратах является жилищное строительство. Затраты на последнее увеличиваются в текущем году по сравнению с 1928/29 г. на 224%, а с учетом отпуска дополнительных 28 млн. руб. примерно на 300%. Быстро растущая добыча угля и проходка большого числа крупных шахт заставляют направлять значительные средства на жилищное и социально-культурное строительство. В таких же бассейнах как Кузнецкий создаются целые рабочие поселки и города (например, в Прокопьевском районе). Постройка водопроводов в Донбассе (Донецкий и Шахтинский), в Кизеле и Челябинске, а также в основных районах Кузбасса подводит прочную базу под жилищное и социально-культурное строительство в основных бассейнах.

Проблема улучшения бытовых условий является в нашей каменноугольной промышленности одной из основных, в особенности при твердой ставке на механизацию всех производственных процессов и на устойчивые кадры квалифицированных горняков. Основной район добычи угля — Донецкий — ориентировался раньше в значительной степени на сезонных рабочих; поэтому например в 1912 г. 44,3% шахтеров жили в казармах; в 1926 г. в общежитиях помещалось уже только 17,2%. Но этот сдвиг еще недостаточен. Удовлетворение жилой площадью составляло в Донбассе на 1 октября 1930 г. 3,79 м<sup>2</sup> на человека, в Кузбассе только 2,3 м<sup>2</sup> и т. д. 1931 г. при выполнении намеченной программы строительства должен внести заметное улучшение, в особенности в восточных бассейнах.

Текущий год характеризуется значительным объемом капитальных работ: превышение затрат 1928/29 г. в 4 раза по Подмосковному бассейну (по основному плану), в 6 раз по Уралу, в 8 раз по Зап. и Вост. Сибири и т. д., а также усиленные вложения в совершенно новые районы (Тувачевы, Караганда). Расширение производственной базы за счет строительства крупных шахт, значительные за-

траты по линии жилищного строительства и механизации — таково общее содержание намеченных на 1931 г. капитальных работ. Чтобы выполнить последние в установленном плане объеме, каменноугольная промышленность должна резко изменить ряд качественных показателей: вместо фактической скорости проходки стволов в 10,9 м в месяц в 1929/30 г. (в Донбассе) необходимо добиться не менее 30 м, форсирова соответственно и подвигание квершлаггов и штреков; обеспечить комплексное получение оборудования; произвести упрощение и ускорение жилищного строительства; более равномерно распределить по кварталам общий объем работ и т. д. Только при условии усвоения этих темпов и методов работы можно рассчитывать на 100%-ное выполнение намеченных работ.

1931 г. в каменноугольной промышленности — последний год пятилетки и год решительной перестройки. Топливо, а уголь в особенности, должны выправить нарушенное соотношение с другими отраслями и в темпах роста продукции и объеме капитальных работ. Качественно иное содержание должно быть внесено и в самую организацию производства: механизация основных процессов, быстрее освоение изобретений и предлагаемых снизу новых методов работы (заруба по Карпушену, способы быстрого промывания штреков и т. д.), широкий охват трудящихся бригадами, формирование и закрепление устойчивых кадров квалифицированных шахтеров. Это определит основные линии, по которым должна вестись и ведется борьба за промпифилин в каменноугольной промышленности в части эксплуатации. Восстановление нарушенных за последние месяцы 1930 г. хозяйственного расчета и единоначалия и в шахтоуправлениях и непосредственно на производственных единицах должно быть включено в основные задачи, от правильного и быстрого решения которых зависит выполнение плана. Создание устойчивых кадров административно-технического персонала на шахтах, овладевших не на словах, а на деле техникой производства, является предпосылкой успешной борьбы за промпифилин.

Каменноугольная промышленность СССР опережает и в темпах развития и в достижении ряда качественных показателей (например производительность труда) западно-европейскую. Устранение имеющихся недостатков в организации производства обеспечивает еще более полное использование имеющегося основного капитала. Широкая инициатива масс, участие рабочих в организации производства — это основное преимущество советской системы работы в сочетании с освоением приемов техники передовых стран (САСШ, Рур) дает возможность нашей каменноугольной промышленности ориентироваться на высокие темпы развития и брать твердую установку на то, чтобы перегнать наиболее крупные механизированные бассейны капиталистических государств.

Особо должна быть поставлена в 1931 г. задача выполнения пятилетнего плана капитальных работ. Несмотря на трудности в обеспечении оборудованием и основными материалами (строительный лес, рельсы для оборудования стволов шахт и т. п.), заданные темпы в сооружении новых шахт должны быть освоены. От успешного хода капитальных работ текущего года зависит большая и меньшая напряженность топливного баланса следующего операционного года. Ввод в эксплуатацию в 1931 г. в Донбассе 32 средних шахт (из 53 продолжаемых), 16 крупных (из 26) и 12 капитально реконструируемых (из 36) является минимальным требованием.

Вопрос о новом шахтном строительстве Кузбасса, которое объявлено президентом ВСНХ ударным, требует исключительного внимания со стороны всех хозяйственных организаций. От его успешности зависит выполнение первой части Урало-кузнецкого комбината — обеспечение коксовыми углями Магнитогорского и Кузнецкого заводов. Капитальное строительство, в особенности сооружения новых шахт, в борьбе за промфинплан в 1931 г. должно занять более видное место, чем в предыдущие годы, когда еще не была в такой степени использована производственная мощность старых шахт Донбасса, когда Урало-кузнецкий комбинат еще не был включен в число первоочередных задач.

В 1931 г. каменноугольная промышленность должна закончить свою пятилетку и подготовиться к не менее быстрым темпам развития и в следующие годы. Капитальные затраты 1930 г. и текущего года, в особенности последние, позволяют наметить следующие минимальные размеры добычи на 1932 и 1933 гг. без учета возможного дополнительного увеличения нагрузки действующих шахт (в млн. т):

| Бассейны и районы                      | 1931 г. | 1932 г. | 1933 г. |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|
| 1. Донецкий бассейн . . . . .          | 56,0    | 73,3    | 89,5    |
| 2. Подмосковный бассейн . . . . .      | 4,6     | 8,0     | 14,0    |
| 3. Урал . . . . .                      | 4,75    | 8,0     | 12,3    |
| 4. Зап. и Вост. Сибирь . . . . .       | 10,65   | 20,0    | 33,0    |
| в том числе Кузбасс . . . . .          | 7,0     | 13,9    | 23,1    |
| 5. Дальний Восток (Приморье) . . . . . | 3,17    | —       | —       |
| 6. Средняя Азия . . . . .              | 1,25    | 2,0     | 3,0     |
| 7. Караганда . . . . .                 | 0,7     | 2,5     | 4,0     |

Наиболее быстро будут развиваться окраинные бассейны, в особенности входящие в Урало-кузнецкий комбинат. В плане развития появляется новый бассейн — Карагандинский — с огромными запасами угля, не менее 8,6 млрд. т на разведанной площади, малосернистого, спекающегося. Караганда, находящаяся на расстоянии 1150 км от Магнитостроя, т. е. в 2 раза ближе чем Кузбасс, должна войти как необходимая составная часть в Урало-кузнецкий комбинат. Форсированные темпы развития каменноугольной промышленности Кузбасса, Урала и Караганды с целью скорейшего создания мощной угольно-металлургической базы на Востоке, а также быстрый разворот добычи Подмосковного бассейна приводят к дальнейшему снижению удельного веса Донбасса в производстве угля в СССР.

В пределах следующей пятилетки наша каменноугольная промышленность не только Донбасса, но и других районов будет развиваться на основе гораздо более широкого применения электроэнергии во всех процессах производства, на основе уже большей энерговооруженности рабочих, чем в самых передовых капиталистических странах. Под знаком революционного сдвига в технике будет происходить освоение новых быстрых темпов развития добычи угля в СССР. Непрерывная работа врубных машин, механизация подземной и поверхностной откатки, новые приемы форсирования проходок шахт, шпурков и т. д., что сейчас только еще намечается и внедряется, станут обычными приемами в работе наших шахт. 1931 г. является в этом отношении переломным моментом: ныне впервые за ряд лет делается решительная установка на механизмы, на новые методы организации отдельных производственных процессов, а не на увеличение числа занятых на рудниках рабочих. 1931 г. предопределяет целый ряд установок технического порядка для построения перспективного плана развития этой важнейшей в нашем хозяйстве трудоемкой отрасли.

Каменноугольная промышленность СССР имеет все возможности для того, чтобы к концу следующей пятилетки выйти если не на второе (после САСШ), то во всяком случае на третье место в мировом производстве угля, одновременно с быстрым развитием сети мощных районных электростанций. Это определяет и будущий характер нашего топливно-энергетического баланса: его основными слагаемыми будут электроэнергия, уголь, торф и другие виды местного топлива, причем удельный вес угля в промышленно-техническом потреблении сохранится примерно на уровне 1931 г.



Вл. Кац

Народный доход СССР на новом этапе<sup>1</sup>

## Распределение народного дохода

Новое соотношение классовых сил в экономике СССР, принципиально отличное от капитализма (диктатура пролетариата), обуславливает вместе с тем и новую структуру в распределении народного дохода и иные тенденции в движении отдельных категорий доходов, следовательно иные тенденции в воспроизводстве нашего общества в целом.

Если в капиталистическом обществе определенная часть годовой продукции, соответствующая «С», превращается в капитал, определяющая тем самым капиталистический тип распределения и остальной части годового продукта, т. е. распределение народного дохода на «у» и на «т», то в наших условиях подавляющая и решающая часть производственных фондов принадлежит социалистическому сектору хозяйства. Тем самым часть продукции, которая соответствует простому воспроизводству этих фондов («С»), закрепляется за социалистическим сектором. Но это предопределяет то, что другая часть годовой продукции не превращается в «у» и в «т», она превращается в новые формы распределения.

Поскольку пролетариат перестал быть угнетенным классом и превратился в господствующий класс, вступив на путь построения социалистической экономики, его участие в распределении народного дохода коренным образом изменилось по сравнению с капитализмом.

При капитализме доля участия пролетариата в народном доходе определялась размером получаемой им заработной платы. Именно заработная плата характеризует его долю участия в распределении — по способу его участия в производстве в качестве наемного труда.

На господствующий класс падает и функция накопления. Прибыль — доход капиталистов — включает поэтому два момента: наряду с личным потреблением капиталистов и накоплением капитала. Эти части, на которые в дальнейшем ходе воспроизводства распадается прибыль, выступают непосредственно на поверхности экономических явлений в синтом виде, не обособившись одна от другой.

Доход пролетариата в СССР как господствующего класса должен включать также эти оба момента, ибо только оба они в совокупности обеспечивают воспроизводство пролетариата как господствующего класса по отношению к капиталистическим элементам в советской экономике и как гегемона в строительстве социализма и отношении мелбуржуазного класса мелких товаропроизводителей. Это находит свое внешнее выражение в существовании двух обособленных форм дохода пролетариата — так называемой заработной платы и доходов предприятий обобществленного сектора («прибыль» промыш-

ленных, сельскохозяйственных и иных предприятий социалистического сектора). Это — внешняя форма проявления той сущности, что пролетариат по своему положению в процессе производства и воспроизводства выполняет функцию непосредственного производителя (что включает необходимость воспроизводства его рабочей силы как производителя) и функции накопления (что предполагает резервирование специальных ресурсов на цели арспиренного воспроизводства социалистического сектора) и что обе эти функции заранее урегулированы планом, а не предоставлены стихии.

С ходом социалистической индустриализации страны доля пролетариата в народном доходе СССР, в отличие от отношений при капитализме, систематически повышается, и поскольку социалистическая индустриализация в своем темпе обнаруживает из года в год идущее ускорение она должна обуславливать вместе с тем также и быстрое нарастание доли пролетариата в народном доходе. В этом состоит основная, но не единственная тенденция в распределении народного дохода СССР. Все расчеты, произведенные в этой области на будущее — в пятилетке и контрольных цифрах, и все отчетные данные за прошлые годы полностью это положение подтверждают.

Вот данные нового последнего расчета (подробнее см. табл. 1).

|                                                                            | 1928 г. | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Доля пролетариата в народном доходе СССР <sup>1</sup> . . . . .            | 38,6    | 45,0    | 45,5    | 50,5    |
| В том числе:                                                               |         |         |         |         |
| А. Его доля в порядке индивидуального распределения . . . . .              | 30,4    | 34,2    | 33,9    | 33,8    |
| Б. Его доля в форме доходов предприятий обобществленного сектора . . . . . | 8,2     | 10,8    | 11,6    | 16,7    |

<sup>1</sup> Доходы пролетариата включают в себя заработную плату и так называемые «прочие доходы».

Заработная плата получена на основании данных секции труда.

Процент «прочих» доходов за 1928, 1929 и 1930 гг. был установлен также на основании данных секции труда (бюджетные данные и контрах). Намк произведения лишь очистки прочих доходов от таких статей, как поступления от продажи имущества, роста задолженности и поступлений в порядке помощи родных, так как эти категории или вообще не являются элементами народного дохода, или это имеет место в отношении дохода от продажи имущества, или хотя и могут рассматриваться таковыми, но во избежание повторного счета должны были исключаться при исчислении общего объема народного дохода (показатель роста задолженности). В расчете, опубликованных в контрольных цифрах, такой оговорки не было и потому эти данные непосредственно несопоставимы с новыми расчетами.

При исчислении доходов сезонников и сельскохозяйственных наем не учитывается доход от сельского хозяйства и прочих отраслей, так как этот доход прошлые по линии дохода земледельческого населения. К их доходам мы отнесли заработную плату и некоторый процент прочих доходов. Процент «прочих» доходов по отношению к фондам заработной платы определен для них в сопоставимом размере дохода от контрах индустриального пролетариата.

Процент «прочих» доходов несельскохозяйственного пролетариата к фондам из зарплаты составляет:

| Пролетариат                                                   | 1928 г. | 1929 г. | 1930 г. |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| а) Рабочие . . . . .                                          | 10,4    | 10,4    | 9,0     |
| б) Служащие . . . . .                                         | 7,1     | 7,6     | 7,3     |
| в) Прочие пролетарское население (поденно-веремное) . . . . . | 49,8    | 49,8    | 49,2    |

Для 1931 г. процент «прочих» доходов был оставлен стабильным по отношению к 1930 г. Процент «прочих» доходов остального пролетарского населения характеризует отношение «прочих» доходов группы лиц, относимых к поденно-веремным и фондам заработной платы не только поденно-веремных, но и домашней прислуги.

Из доходов прочего пролетарского населения нами исключены доходы прислуги и прибавки к ним доходы безработных и инвалидов, живущих самостоятельно

<sup>1</sup> Омоничные. См. «Плановое хозяйство» № 1 за 1931 г.

Таким образом мы видим, что доля пролетариата в народном доходе систематически повышается, обнаруживая чрезвычайно большое нарастание в результате реализации плана на 1931 г. Систематически также растет и его численность, причем численность пролетариата по самостоятельным (имеющим самостоятельный заработок) растет гораздо быстрее, чем по общей численности (+15,1% против +7%). Это значит, что совокупный заработок рабочей семьи возрастает в соответствии с увеличением числа зарабатывающих членов, а следовательно, уменьшения нагрузки на каждого работника.

Однако бросается в глаза то обстоятельство, что доля пролетариата в народном доходе, поступающая к нему в порядке индивидуального распределения, начиная с 1930 г. обнаруживает небольшое понижение и что оно продолжается и в 1931 г.

Чтобы понять, с каким влиянием мы имеем здесь дело, рассмотрим всю эту долю пролетариата дифференцированно по элементам, из которых она состоит.

Доля в народном доходе, поступающая пролетариату в порядке индивидуального распределения

|                             | 1928 г. | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Доля пролетариата . . . . . | 30,4    | 34,2    | 33,9    | 33,8    |

В том числе:

|                                                   |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|
| 1. Нисельскохозяйственного пролетариата . . . . . | 28,6 | 32,2 | 31,8 | 31,2 |
| Рабочие . . . . .                                 | 14,7 | 16,7 | 17,5 | 17,6 |
| Служащие . . . . .                                | 11,6 | 12,9 | 12,3 | 11,5 |
| Прочие . . . . .                                  | 2,3  | 2,6  | 2,2  | 2,1  |
| 2. Сельскохозяйственного пролетариата . . . . .   | 1,8  | 2,0  | 2,1  | 2,6  |

В том числе:

|                                      |     |     |     |     |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| В социалистическом секторе . . . . . | 0,8 | 1,1 | 1,6 | 2,4 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|

Таким образом мы видим, что понижающаяся тенденция коснулась только двух категорий в составе пролетариата — служащих и «прочих». Что касается рабочих — индустриальных и сельских, — то систематически повышающееся нарастание их доли наблюдается не прерывно по все эти годы и продолжается также в 1931 г., хотя и с различной интенсивностью. Явное ускорение темпа на стороне сельскохозяйственного пролетариата. Последнее вполне понятно: оно связано с гигантским ростом за последние годы и на будущий год социалистического сектора хозяйства (строительство совхозов).

Достаточно отметить, что по численности самостоятельного населения эта категория пролетариата растет в социалистическом секторе за последние три года такими темпами: 25, 58 и 54%, население же индустриальных рабочих — 9, 20 и 16%. Далее, в то время как до-

линные секции труда). Доходы наживших и безработных, живущих в семьях других групп населения, прощая по линии доходов этих групп.

Доходы нехозяйственного населения включают также доходы сезонников и сельскохозяйственных рабочих (в части заработной платы). Под сезонниками понимаем тех работников, занятых на сезонных работах, получающих заработок в течение года. Под сезонниками — 50% служащих работников севья и сельхоза.

В состав доходов предприятий общественного сектора вошла прибыль по промышленности ВСНХ, объединений Наркомсбыта и Внешторга, по совхозам, НКПС и др. по предпринимательским и ориентированным данным сектора. Так как в настоящее время не существует еще ни в НКПС ни в Госплане подробных пересчетов всех этих элементов за календарные годы, то приблизительный пересчет усвоен склад, получивший динамику этих доходов с 1930 по 1931 г. и экспериментальным образом о движении этих доходов по отдельным кварталам года прошлых лет.

Всю таблицу по доходам (табл. 1) вошли также отчисления колхозников в негосударственные фонды, и приводимых же здесь данных они исключены.

Таблица 1

Распределение народного дохода СССР

| Социальные группы и классы населения | Доходы в млн. руб. в соответствующих лет |        |        |        | В % к предыдущему году |       |        |        | Структура дохода в % к общему народному доходу |       |       |       | Структура дохода в % к общему народному доходу |       |       |       |
|--------------------------------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|------------------------|-------|--------|--------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                      | 1928                                     | 1929   | 1930   | 1931   | 1928                   | 1929  | 1930   | 1931   | 1928                                           | 1929  | 1930  | 1931  | 1928                                           | 1929  | 1930  | 1931  |
| A. Нисельскохозяйственного населения | 11 034                                   | 13 485 | 16 094 | 19 487 | 130,0                  | 123,1 | 117,3  | 110,4  | 39,9                                           | 42,2  | 40,3  | 38,6  | 43,5                                           | 47,3  | 45,9  | 46,8  |
| I. Пролетариат                       | 8 563                                    | 10 286 | 13 044 | 15 752 | 120,1                  | 127,3 | 131,3  | 127,3  | 28,6                                           | 32,2  | 31,8  | 31,2  | 31,2                                           | 36,2  | 37,8  | 37,8  |
| а) рабочие                           | 4 406                                    | 5 325  | 6 597  | 8 848  | 120,9                  | 133,6 | 133,6  | 124,4  | 14,7                                           | 16,7  | 17,5  | 17,5  | 16,7                                           | 18,7  | 19,7  | 21,2  |
| б) служащие                          | 690                                      | 838    | 914    | 1 059  | 118,9                  | 127,9 | 114,8  | 114,8  | 11,6                                           | 12,9  | 12,3  | 11,5  | 12,6                                           | 14,5  | 14,0  | 14,0  |
| в) прочий пролетариат, население     | 1 807                                    | 1 916  | 2 052  | 2 880  | 100,0                  | 114,4 | 118,2  | 118,2  | 2,3                                            | 2,6   | 2,2   | 2,1   | 2,5                                            | 2,9   | 2,5   | 2,6   |
| II. Ресурсный и кустарный            | 1 502                                    | 1 771  | 1 113  | 1 063  | 127,2                  | 124,5 | 85,9   | 85,9   | 6,0                                            | 6,0   | 5,3   | 5,3   | 5,3                                            | 5,3   | 4,6   | 4,6   |
| а) кооператоры                       | 1 102                                    | 1 213  | 1 068  | 972    | 100,0                  | 109,6 | 96,7   | 87,7   | 4,7                                            | 5,3   | 4,6   | 4,6   | 4,7                                            | 5,3   | 4,6   | 4,6   |
| б) кустары                           | 400                                      | 558    | 72     | 94     | 74,2                   | 37,7  | 2,5    | 1,2    | 1,2                                            | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7                                            | 0,7   | 0,7   | 0,7   |
| III. Колхозники                      | 156                                      | 176    | 200    | 250    | 113,5                  | 113,5 | 113,5  | 113,5  | 0,5                                            | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,5                                            | 0,5   | 0,5   | 0,5   |
| а) в т. ч. а) промышленники          | 65                                       | 88     | 106    | 136    | 106,3                  | 106,3 | 106,3  | 106,3  | 0,2                                            | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2                                            | 0,2   | 0,2   | 0,2   |
| б) мелкие торговцы                   | 91                                       | 88     | 94     | 114    | 103,3                  | 103,3 | 103,3  | 103,3  | 0,3                                            | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3                                            | 0,3   | 0,3   | 0,3   |
| IV. Прочие население                 | 463                                      | 489    | 555    | 466    | 105,6                  | 105,6 | 105,6  | 105,6  | 1,3                                            | 1,3   | 1,3   | 1,3   | 1,3                                            | 1,3   | 1,3   | 1,3   |
| а) Сельскохозяйственное население    | 15 502                                   | 14 699 | 10 304 | 22 183 | 96,8                   | 130,0 | 113,2  | 91,8   | 47,0                                           | 47,0  | 43,9  | 43,9  | 56,5                                           | 52,7  | 54,1  | 53,2  |
| б) с.-х. пролетариат                 | 536                                      | 625    | 844    | 1 307  | 116,0                  | 135,0 | 134,9  | 108    | 2,0                                            | 2,1   | 2,1   | 2,1   | 2,1                                            | 2,1   | 2,1   | 2,1   |
| в) с.-х. население                   | 506                                      | 544    | 1 461  | 1 307  | 107,6                  | 107,6 | 107,6  | 107,6  | 0,9                                            | 0,9   | 0,9   | 0,9   | 0,9                                            | 0,9   | 0,9   | 0,9   |
| г) с.-х. население, сектор           | 512                                      | 512    | 4 971  | 10 433 | 230,7                  | 801,5 | 1012,0 | 1012,0 | 0,9                                            | 1,2   | 20,7  | 20,7  | 0,9                                            | 2,2   | 13,6  | 25,0  |
| д) колхозники                        | 13 300                                   | 13 300 | 13 329 | 10 433 | 93,6                   | 107,0 | 76,2   | 44,5   | 39,0                                           | 32,4  | 20,1  | 48,1  | 48,1                                           | 43,7  | 36,8  | 24,4  |
| е) колхозники, хозяйство (буханы)    | 1 400                                    | 1 300  | 500    | 250    | 92,9                   | 39,5  | 38,0   | 4,7    | 4,1                                            | 1,2   | 0,6   | 0,6   | 4,1                                            | 1,4   | 0,7   | 0,7   |
| Всего население                      | 27 423                                   | 28 485 | 30 168 | 41 610 | 103,8                  | 127,1 | 115,1  | 91,8   | 89,2                                           | 87,9  | 82,5  | 101,0 | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| II. Доходы общественного сектора     | 3 454                                    | 3 454  | 8 823  | 140 3  | 143,8                  | 177,6 | 8,2    | 10,8   | 12,1                                           | 17,5  | —     | —     | —                                              | —     | —     | —     |
| III. Всего доходов                   | 29 868                                   | 31 939 | 41 165 | 50 403 | 103,8                  | 123,9 | 122,7  | 100,0  | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0                                          | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

1. Ресурсный пролетариат — население в колхозном хозяйстве, в особенности расчет за 1931 г.  
 В состав доходов пролетариата входят также доходы сезонников рабочих (в части их заработной платы). Общий фонд заработной платы сезонников определен (448, 568, 790 и 905 млн. руб. за соответствующие годы).

В эту группу входят колхозники-сезонники, колхозники, живущие самостоятельно, и за последние годы — безработные.

В эту группу входят также мелкие торговцы, доходы которых за соответствующие годы составили 650, 489, 555 и 406 млн. руб.

В доходах сельскохозяйственного населения приводятся за вычетом доходов сезонников, которые проходили в этой таблице по доходам сельскохозяйственного населения.

Доходы колхозников влились за вычетом их отчислений в негосударственные фонды колхозов, которые включены в состав доходов общественного сектора.

ход на душу индустриальных рабочих рос в размере 8—10% в год, доход с-х. пролетариата увеличивался на 14—26% и в 1931 г. — даже на 34%.

Это уже не батраки, подталкивавшая часть сельского пролетариата в недавнем прошлом, это — новый пролетарий индустриального типа в крупном механизированном сельскохозяйственном производстве. Это квалифицированные рабочие, передовой отряд пролетариата в возрождающемся на социалистической основе сельском хозяйстве. В дальнейшем мы убедимся, что их уровень душевого дохода в 1931 г. оказывается самым высоким в составе сельскохозяйственного населения (см. табл. душевых доходов с-х. населения на стр. 102).

В состав группы «прочих» элементов пролетариата входят: поденно-переменные рабочие, безработные, живущие самостоятельно, и пролетарские элементы, находящиеся на стипендии по учебе или по инвалидности. Группа пролетариев, находящихся на учебе, растет чрезвычайно интенсивно, растут так же быстро и стипендиальные фонды, так что масса доходов этой группы за последние два года увеличилась свыше чем на 40%, а в 1931 г. даже на 55%. Что касается поденно-переменных рабочих, то сумма их дохода в 1930 г. не уменьшилась против прошлого года (+12%), однако численность их падает и это обстоятельство снижает их общий размер доходов на 1931 г.

С точки зрения интересов пролетариата никак нельзя расценивать это явление как неблагоприятное, напротив — здесь сказывается благоприятное влияние наших успехов в области индустриализации и коллективизации. Одно только уменьшение периода сезонности и удлинение рабочего периода в различных отраслях промышленности и особенно в строительстве обусловило то, что часть поденно-переменных, временных рабочих переходит на положение постоянных рабочих. Но эти же обстоятельства — успехи в области индустриализации и коллективизации — привели к сокращению, а затем и полной ликвидации безработицы, в связи с чем понизились доходы пролетариата в этой части, чтобы одновременно расшириться на более высоком уровне путем включения безработных в постоянный процесс труда.

Таким образом эти моменты в «понижении» доли пролетариата отражают в действительности величайший исторический переворот, величайшее достижение пролетариата, с неотрицательной яркостью подчеркивающие преимущества нового способа производства, идущего на смену капитализму и уже на первых этапах вступающего в период социализма делового возможного извлечения трудящегося, от этого гнетущего бича, доставшегося нам от капитализма. Совершенно ясно гигантское значение этого факта особенно сейчас, когда в капиталистических странах мира насчитывается свыше 35 млн. человек безработных, а у нас полностью и окончательно ликвидирована безработица.

Таким образом ни один из элементов этой группы пролетариата, который показывает сокращение в 1930 и 1931 гг. суммы своих доходов, не может рассматриваться как фактор, оказывающий понижающее влияние на группу в целом: ни переход пролетарских элементов из поденно-переменных в постоянные рабочие, ни тем более переход из состояния безработных на положение работающих. Само собою разумеется, что эти сдвиги не могли не сопровождаться значительным повышением, а не уменьшением присваиваемого рабочими дохода. Следовательно на совокупный доход пролетариата эти обстоятельства должны были оказать повышающее, а отнюдь не понижающее влияние.

Остается таким образом коснуться динамики лишь еще одной категории доходов — доходов служащих.

Необходимо отметить, что доходы служащих в 1931 г. должны вырасти почти на 15%, в 1930 г. их рост был еще выше — около 23%. Душевой доход служащих в истекшем году и на 1931 г. растет очень быстро. Однако их численность по самостоятельным расчетам менее быстро, чем у рабочих: в 1931 г. на 8,8% против 19% — у рабочих.

Этот замедленный рост численности служащих (при одновременном повышении их душевого дохода) никак нельзя рассматривать иначе, как фактор положительный на данном этапе. Это говорит о нарастании и по численности и по доходам доли рабочих в составе всей группы пролетариата, что видно из следующих данных (доходы сельскохозяйственного пролетариата в целом приняты за 100):

Удельный вес в составе всей группы пролетариата

|                              | По численности |         |         |         | По доходам |         |         |         |
|------------------------------|----------------|---------|---------|---------|------------|---------|---------|---------|
|                              | 1928 г.        | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. | 1928 г.    | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. |
| Доля рабочих . . . . .       | 49,0           | 49,4    | 53,4    | 57,0    | 51,4       | 51,8    | 54,3    | 56,2    |
| — служащих . . . . .         | 35,1           | 35,5    | 34,7    | 33,7    | 40,5       | 40,1    | 38,7    | 36,9    |
| — прочих пролетар. элем. . . | 14,9           | 15,1    | 11,8    | 9,2     | 8,1        | 8,1     | 7,0     | 6,9     |

И это нельзя расценивать иначе как положительное явление с точки зрения интереса рабочего класса в целом на данном этапе, когда главнейшие задачи революции лежат в сфере материального производства. Лишь расширение производственной базы делает возможным и необходимым также дальнейшее расширение и иных сфер труда, особенно по линии просвещения, несмотря на то, что как в этом отношении (создание новых собственных кадров), так и в отношении использования существующих технических служащих уже новый этап обусловил значительный рост и численности и доходов этих категорий в составе всей группы служащих (так например на 1931 г. рост численности просвещения намечен на 17,5%, а средней их зарплаты — на 10,7%).

Итак мы приходим к выводу, что понижающие тенденции в доле пролетариата, присваиваемой им в индивидуальном порядке, ничего не содержат того, что внушало бы какие-либо опасения. Все же при изучении динамики доходов пролетариата в этой их части встает несомненно два больших вопроса, обсуждение которых дает возможность более углубленного анализа особенностей и тенденций наших отношений распределения на данном этапе.

Первый вопрос состоит в том, в какой мере в наших условиях вообще, а на новом этапе в особенности является показателем доли пролетариата, присваиваемая им в индивидуальном порядке. Не является ли она такой формой проявления отношений распределения, при которой эти последние не могут получить и не получают адекватного себе выражения, тем самым запутывая и некоторым образом даже искажая действительное положение вещей. Эти соображения, как мы сейчас убедимся, имеют под собой основания.

Во-вторых, если эта доля пролетариата и не обнаруживает вообще значительного изменения, особенно по своей структуре внушаю-

шего какие-либо опасения, то может быть в самом темпе повышательного движения доли рабочих в народном доходе, темпе несомненно более замедленном, чем раньше, сказываются симптомы качественно новых сдвигов, происходящих в нашей экономике на новом этапе. Мы увидим, что это несомненно так.

Выше мы говорили о том, что вся доля пролетариата в народном доходе систематически повышается в отличие от того, что имеет место при капитализме.

Но когда мы говорим о доле пролетариата в народном доходе в условиях капитализма и в экономике СССР, то не следует забывать, что это качественно, а потому и количественно разные вещи.

Может показаться на первый взгляд, что если из всей доли дохода советского пролетариата исключить ту ее часть, которая составляет доход предпринятый обобщественного сектора, идущий на социалистическое накопление, то тем самым оставшая ее часть, которая представляет его долю присвоения дохода в индивидуальном порядке, уже в количественном отношении ничем не будет отличаться от доли пролетариата в народном доходе капиталистических стран.

В действительности это конечно неверно, ибо эта доля пролетариата есть в действительности только часть его дохода, а не весь его доход, и это обстоятельство придает даже этой обособившейся части дохода ту определенность социальной формы распределения, которой обладает целое — весь доход пролетариата в народном доходе СССР, в том числе и эта его часть.

Количественная определенность распределения является выражением той определенности социальной формы распределения, которая обеспечивает воспроизводство данного типа производственных отношений, экономическую структуру общества как его базис, а тем самым и всю сложную систему присущих ему надстроек.

Так при капитализме заработная плата пролетариата, обеспечивая его воспроизводство, вместе с тем обеспечивает и воспроизводство капиталистического способа производства, ибо заработную плату в качестве дохода рабочий может иметь только при условии создания соответствующего количества прибавочной стоимости. Как правило заработная плата — это максимально-возможный размер участия пролетариата в народном доходе при капитализме, который на деле всегда даже ниже этого уровня (последствие налоговых и прочих изъятий).

Для капитализма, где рабочая сила является товаром и притом только товаром, эти условия воспроизводства ее необходимы и вполне достаточны.

В наших условиях величина так называемой заработной платы выражает только часть средств по воспроизводству рабочей силы, другая ее часть находится в доходах предпринятый обобщественного сектора (ФУБР и др.) и проходит по расходам этого сектора (сострах, который не полной своей частью превращается в индивидуальные доходы пролетариата при выплате пособий по болезни, и пр.). Далее при определении условий по воспроизводству рабочей силы, которые у нас неотделимы от условий воспроизводства его господствующей роли не только в производстве, но и во всем обществе, надлежит учесть огромные ассигнования госбюджета на просвещение, здравоохранение, жилищное строительство, причем эти новые обобщественные формы воспроизводства рабочей силы получают особенно большое развитие на новом этапе и в ближайших фазах его развития.

Некоторые представление об этих явлениях и о том, насколько интенсивно идет их развитие, можно получить из расчетов, произведенных недавно Г. Г. Поляковым по определению так называемого индекса «социализированной заработной платы».

Расчеты носят пока предварительный характер, и предстоит еще дальнейшая тщательная проверка всей методологии этого нового индекса. Необходимо также оговорить, что не сделано еще подсчета всех элементов за календарные годы. Но в порядке налюстрации, со всеми необходимыми в этом случае оговорками, мы считаем необходимым обратить внимание на эти в высшей степени важные расчеты.

Приводимые ниже данные говорят о том, что как раз на новом этапе мы имеем чрезвычайно интенсивное нарастание этого важнейшего в наших условиях, наряду с реальной заработной платой, субиндекса благосостояния пролетариата СССР.

Если в 1928/29 г. мы имеем рост индекса на 2,4 %, то в 1929/30 г. он уже показывает рост на 12,7 %, а для 1931 г. + 28 %, что приводит в целом к возрастанию индекса за весь этот период примерно в 1½ раза.

Индекс социализированной заработной платы

|                                        | 1927/28 г. расчет на 1 душу в руб. | 1928/29 г.           |                  | 1929/30 г.           |                  | 1931 г.              |                  |
|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
|                                        |                                    | Процент к 1927/28 г. | На 1 душу в коп. | Процент к 1928/29 г. | На 1 душу в коп. | Процент к 1927/28 г. | На 1 душу в коп. |
| Мелкошопь . . .                        | 19,75                              | 101,5                | 2.006,6          | 112,0                | 2.212,0          | 112,2                | 2.216,0          |
| Промышление . .                        | 11,26                              | 114,5                | 1.289,3          | 135,7                | 1.518,0          | 241,0                | 2.713,7          |
| Служба . . .                           | 4,67                               | 110,2                | 514,6            | 186,7                | 871,9            | (313,9)              | (1.503,9)        |
| Культобслуживание (профсоюз)           | 8,73                               | 94,6                 | 825,9            | 96,2                 | 839,8            | 82,9                 | 723,7            |
| Санитария и дома отдыха Цусстрза . . . | 1,64                               | 105,0                | 172,2            | 120,7                | 197,9            | 127,5                | 209,1            |
| Беспла. клиринг .                      | 4,17                               | 83,3                 | 347,4            | 40,2                 | 157,6            | (40,2)               | (167,6)          |
| ФУБР . . .                             | 2,64                               | 98,2                 | 259,2            | 107,1                | 282,7            | (113,4)              | (209,4)          |
| Всего . . .                            | 32,89 р.                           | —                    | 54,15 р.         | —                    | 61,00 р.         | —                    | 78,23            |
| Индекс к 1927/28 г.                    | 100,0                              | —                    | 102,4            | —                    | 115,4            | —                    | 148,0            |
| К предыд. году .                       | —                                  | —                    | 102,4            | —                    | 112,7            | —                    | 128,2            |

<sup>1</sup> Данные предварительные и подлежат уточнению.

Методы исчисления индекса социализированной заработной платы

По каждому виду культурного обслуживания определяется по количеству единиц отдельных услуг, которыми пользуется население, так в области народного просвещения это будет число учащихся в различных типах школ, в области здравоохранения — число обращений к медицинским работникам, число дней пользования санитариями, курортами, число детей, помещенных в ясли и т. п. Каждый вид услуги оценивается по себестоимости, локализован в календарных отчетах ведомств, причем оценка единицы услуги берется за всех сопоставляемых периодов она и та же, а именно оценка базисного года. Общий объем используемых бесплатных услуг определяется как сумма стоимостей всех видов бесплатной культурной помощи, приходящаяся на душу рабочего населения. Для тех видов услуг, по которым нет натуральных показателей, используются данные о расходах, причем сумма расхода за изучаемый период приводится к уровню цен базисного года путем индексирования. Индекс цен по этим расходам получается следующим образом: сумма расхода по календарным данным распределяется на заработную плату и прочие расходы; заработная плата индексировается по данным о динамике заработной платы в этой отрасли труда по материалам общей статистики; заработная плата, остальная сумма расходов приводится к уровню цен базисного года на основе индекса цен обобщественного сектора.

Круг лиц, к которым относится это исчисление, — рабочие вместе с младшим обслуживающим персоналом производственных отраслей труда. Расчет индексов «социализированной зарплаты» по другим категориям пролетариата (в частности служащим) еще не закончен.

Необходимо иметь в виду, что это исчисление само по себе еще не разрешает всего вопроса об определении доли пролетариата в народном доходе СССР, ибо, во-первых, не все элементы, характеризующие положение с благосостоянием пролетариата, здесь учтены, о чем речь будет идти ниже, а, во-вторых, чтобы доля социализированной зарплаты смогла войти в исчисление совокупной доли пролетариата в народном доходе, все элементы должны быть исчислены в одних и тех же ценах. Между тем приведенный здесь расчет для определения индекса «социализированной зарплаты» по сути дела дан в неизменных ценах базисного года.

Таким образом необходимо еще проделать довольно большую работу, прежде чем удастся подойти к определению всей совокупной доли пролетариата в народном доходе, понимаемой в более широком, чем обычно, смысле. Но независимо от хода этих работ остается бесспорным, что пролетариат СССР во все возрастающей мере принимает участие в народном доходе не только в форме, идущей ему в порядке индивидуального распределения, но и в такой, в которой обеспечивается индивидуальное присвоение народного дохода на новом базисе коллективизирующегося быта и удовлетворения возрастающих потребностей, в особом порядке, отличном от распределения народного дохода, в форме заработной платы.

Здесь уже закладывается основа для уничтожения старой границы разделения рабочего времени на необходимое и прибавочное время, на присвоение которого зиждется эксплуатация угнетенных классов. Здесь закладываются также основы для принципиально иной формы связи между необходимым и прибавочным временем и продуктом, когда необходимое рабочее время уже не покупается ценой создания прибавочного продукта для владельца средств производства. Напротив, уже сейчас создание прибавочного продукта является необходимой предпосылкой к созданию таких условий, такого общественного строя, при котором несомненно должно сокращаться необходимое рабочее время при увеличении необходимого продукта и прибавочного, т. е. идущего обществу на цели расширения производства. Точно так же подлежит учету для характеристики моментов благосостояния пролетариата постепенное сокращение 8-часового рабочего дня до 7-часового и для некоторых категорий — до 6-часового.

Наконец, поскольку речь идет об условиях распределения на новом этапе, должно быть всемерно учтено помимо огромного усиления всех перечисленных моментов еще два обстоятельства: это — сокращение и затем полная ликвидация безработицы в ходе воспроизводства в СССР и наша современная система снабжения пролетариата.

Современная система снабжения вносит существенный корректив в пользу пролетариата и в первую голову в его составе в пользу рабочих, видоизменяя в благоприятную для последних сторону денежные (пензные) показатели его доходов. Именно потому неправильно было бы усиленное форсирование одной только номинальной заработной платы, ибо гораздо большее значение сейчас приобретает плановое материальное покрытие ее. Этот момент уже нашел свое отражение в замедлении роста доходов рабочих в денежном выражении по сравнению с прошлым годом. Материальное покрытие доходов пролетариата происходит на основе принципов классового снабжения.

Классовый принцип снабжения заключается не только в том, что он откладывает предпочтение рабочему классу, этой главной производительной силе нашей экономики, перед другими категориями населения в области снабжения продовольствием и промтоварами широкого потребления, хотя этот момент составляет несомненно одну из существенных его сторон, ахдит составной частью в эту систему, — но классовый принцип снабжения состоит и в том, что он дифференцирует самый состав пролетариата, исходя из общеклассовых задач всего рабочего класса на данном этапе, обеспечивая тем самым его деятельность на решающих участках разнузданного фронта социалистического наступления на капитализм.

Вот почему доля пролетариата, взятая формально по величине заработной платы, т. е. в той же форме, как и при капитализме, хотя и не утрачивает по сравнению с динамикой остальных классов и социальных групп населения своего известного показательного значения, однако ее тенденции, взятые обособленно и самостоятельно, сами по себе решающего значения уже не имеют ни для характеристики действительной доли народного дохода, которая находится в распоряжении пролетариата как господствующего класса, ни для характеристики той его части, которая идет на воспроизводство его рабочей силы как производителя, ни наконец для характеристики его благосостояния и жизненного уровня. Вместе с тем во все эти тесно связанные между собой определения положения пролетариата в СССР входит в качестве важнейшей составной части и эта доля пролетариата в народном доходе. Этим определяется значение динамики ее и ее пределы.

Вместе с тем необходимо отметить, что эта обособленная доля может и уже начинает давать при первом взгляде на нее ложное представление о существе отношений распределения, которые складываются в действительности в нашей экономике.

В особенности это относится к доходу пролетариата на новом этапе. Новый этап в этом отношении прежде всего характеризуется тем, что доход в большей степени, чем это было на предыдущем этапе, подвергается планированию не только непосредственно (определенная политика заработной платы, определенная политика цен на промышленные и сельскохозяйственные товары и т. д.), но путем планирования материального покрытия доходов (закрытые распределители — ЗРК, включая и восстановление транспортной кооперации по типу закрытых распределителей; централизованное снабжение; целевое снабжение и т. п.).

Было бы совершенно неправильно полагать, что новая система снабжения входит на данном этапе в не примиримое противоречие с существовавшей до сих пор системой распределения, формой проявления которой является наша советская система доходов. Вреднейшая тенденция, которая на почве таких неправильных представлений возникла, состояла в том, чтобы практически строить снабжение на уравнительности. Эта тенденция, которая в определенный период кое-где применялась, представлял собою разновидность «левацких» заблуждений, она несомненно перепрыгнула через необходимый ее этап развития.

Уравнительные тенденции в снабжении пролетариата угрожали нам свести к нулю нашу политику дифференцированной заработной платы, стимулирующую производительность труда и повышение рабочих своей квалификацией, а также способствующую развитию и закреплению путем материальной заинтересованности и поощрения



методов социалистического соревнования и ударничества в работе. Даже в первом квартале текущего хозяйственного года наши конъюнктурные обзоры еще отмечали, что «создалась значительная уравновешенность в распределении при сохранении номинальной дифференциации оплаты труда».

Это означает, что еще до сих пор недостаточно решительно и последовательно проводится в жизнь важнейшие директивы партии по вопросам снабжения, о том, что необходимо всю систему снабжения перестроить, подчинив ее целям социалистического строительства, в особенности, чтобы полностью обеспечить ударное снабжение тому, кто работает по-ударному.

Также необходимо затф решительный отпор правым тенденциям в области распределения, которые представляют собою главную опасность и на этом участке нашей экономики, которые в долгунах хозрасчета и проверки рублем нашей хозяйственной работы видят шаг назад, усиление и закрепление в нашей экономике стихийных рыночных тенденций.

Они не понимают, что хозрасчет на новом этапе в последней стадии изла коренным образом отличается от хозяйственного расчета, введенного в начале нпа.

Известная свобода в установлении цен в зависимости от конъюнктуры частного рынка, которая осуществлялась в тот период хозорганами, сменяется теперь свободой маневрирования в рамках плана, свободой в определении наиболее целесообразных конкретных форм и способов его существования. Было бы поэтому совершенно неправильно думать, что планирование в частности доходов само по себе самотеком реализует наши задания в области распределения. В действительности реализация наших хозяйственных планов вообще и в области распределения не может быть осуществлена иначе, как на основе хозрасчета. Последний — лучшая и притом единственная гарантия того, чтобы сложилась именно такая система распределения народного дохода, именно такое направление в его использования, которые предусмотрены планом.

Из непонимания правдами, что и личная заинтересованности, и проперка рублем, и хозрасчет выступают теперь как непосредственные рычаги планового хозяйства, как формы, ускоряющие построение социализма, как орудия победы социализма, — вытекает также в частности неправильная оценка и ряда мероприятий последнего периода, по сути дела временного характера. В реализации особого товарного фонда по повышенным ценам они склонны усматривать начало возвращения в основном к старым методам планирования непосредственно только доходов, начало отказа от планирования их материального покрытия. В действительности никогда наше планирование доходов и раньше не было, до конца и исключительно планированием только доходов.

Мы и раньше планировали в известной, хотя и меньшей степени, чем в настоящее время, также материальные покрытия наших доходов, без чего планирование самих доходов не могло бы полностью реализоваться. Но как раз в настоящее время необходимость и возможность в ходе воспроизводства на новом этапе планировать материальное покрытие доходов гигантски выросли.

Вместе с тем нельзя забывать, что планирование доходов и на новом этапе, при развитой системе материального покрытия доходов, еще не гарантирует нас полностью от стихийных процессов перераспределения народного дохода в пользу частного сектора нашего хо-

зяйства и капиталистических элементов. Планирование материального покрытия доходов является орудием против этих стихийных тенденций перераспределения, и кто игнорирует значение этого обстоятельства, тот переходит на позиции самотека в отношениях распределения, тот на деле развязывает силы стихии, тот служит не делу социализма, а капитализма. И даже практика последнего периода по реализации особого товарного фонда по повышенным ценам отнюдь не выражает усиления у нас стихийных тенденций, а является одним из орудий их обуздания путем приведения нашей системы доходов в соответствие с материальным покрытием. Последнее достигается не только путем прямого классового дифференцированного снабжения (в форме закрытых распределителей), но и в порядке планового изятия известной части повышенных доходов населения по повышенным ценам. Эта относительно избыточная часть дохода, не встречая до сих пор в системе нашего госкооперативного снабжения необходимого материального покрытия, переходила стихийно в частный сектор накопления, усиливая позиции последнего в борьбе с социалистическим сектором. Совершенно очевидно, что переход этой массы доходов через систему повышенных цен в социалистический сектор оздоравливает наше денежное обращение, укрепляет наш рубль и нашу систему доходов, усиливая тем самым позиции социалистического накопления.

Поскольку доля рабочих в народном доходе, которая присваивается им в индивидуальном порядке, обнаруживает тенденцию к повышению, при наличии новой системы снабжения это означает, что эти тенденции к повышению гораздо более сильны, чем это выражает непосредственно динамика их дохода.

Отсюда видно, насколько ложное представление может получаться от пользования этим обособленным показателем доли пролетариата в народном доходе, особенно на новом этапе, в условиях которого вообще углубляется разрыв между ценовыми показателями, выражающими те или другие стороны или отношения воспроизводства производственных отношений и их сущности.

Еще решение этой последней задачи не полное, а хотя бы в известном к ней приближении следует очевидно искать в построении новой системы индексов благосостояния рабочего класса в отличие от старого подхода, состоявшего, как известно, в выведении так называемой реальной заработной платы<sup>1</sup>, то все же остается в силе все то, о чем мы говорили выше, рассматривая эту долю пролетариата как составную часть совокупного дохода пролетариата, куда входят также и доходы от предприятий общественного сектора.

Итак доходы всей группы пролетариата растут, причем рост доходов рабочих опережает все остальные элементы и его составе, однако это относится к части, присваиваемой в индивидуальном порядке, доходы же от предприятий общественного сектора растут еще более интенсивно (в 1930 г. + 43,8%, а в 1931 г. + 77,6%).

Расчеты по народному доходу в контрольных цифрах на 1929/30 г. также приводили к некоторому понижению за 1928/29 г. доли пролетариата в целом (доля рабочих продолжала повышаться), присваиваемой им в индивидуальном порядке, причем это было в результате не столько роста доходов предприятий общественного сектора (этот момент и тогда оказывал известную роль), а главным

<sup>1</sup> В этом отношении весьма актуальным следует признать появление статьи т. Хейнманна («Плановое хозяйство» № 12 за 1930 г.).



Движение доходов сельскохозяйственного населения<sup>1</sup>

|                                     | Доход на душу (в руб.) |         |         |         | В процентах к предыдущ. году |         |         |
|-------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|------------------------------|---------|---------|
|                                     | 1928 г.                | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. | 1929 г.                      | 1930 г. | 1931 г. |
| 1. Сельскохозяйственный пролетариат | 122                    | 140     | 175     | 234     | 114,5                        | 125,5   | 133,9   |
| в том числе: общесоюзный сектор     | 132                    | 151     | 191     | 250     | 114,2                        | 126,2   | 131,2   |
| 2. Колхозники                       | 145                    | 183     | 210     | 234     | 105,8                        | 147,1   | 111,7   |
| 3. Единоличники                     | 131                    | 124     | 161     | 161     | 95,0                         | 129,4   | 100,0   |
| 4. Кулаки                           | 259                    | 270     | 181     | 181     | 104,3                        | 67,0    | 100,0   |
| Все сельскохозяйственное население  | 137                    | 132     | 172     | 193     | 96,4                         | 130,4   | 112,2   |

ся процессом ликвидации кулачества как класса на базе сплошной коллективизации, в связи с экспроприацией их средств производства.

Отныне заложены глубокие и прочные основы для значительного роста доходов сельскохозяйственного населения. Вместе с укреплением и дальнейшим ускоренным развитием социалистического сектора сельского хозяйства будут расти на новой технико-экономической базе доходы колхозников. Этим самым складывается новый тип распределения народного дохода и новый, более ускоренный, чем раньше, темп его роста, ибо новая категория — доход колхозника — иначе распадается на накопление и потребление и включает в себе совершенно иные возможности накопления, чем у единоличника. У кол-

<sup>1</sup> Душевые доходы несутся с учетом доходов сезонников, зачисленных в сельскохозяйственное население. При исчислении душевых доходов, доходов колхозников отнесены не ко всему составу населения в колхозах, а к тем колхозникам, которые в основном работают в колхозах, имеют лишь кратковременную работу на стороне. Душевые доходы кулаков исчислялись исходя из численности не ликвидированных еще на соответствующие сроки кулацких хозяйств. Исходя из разноречивых процессов коллективизации по районам страны и ликвидации кулачества как класса, грубо ориентировочно их численность была определена с-х. секцией Госплана. Что касается доходов кулаков, то они были исчислены общей суммой без подразделения на элементы, как это имеет место по отношению к остальным категориям доходов. В основу исчисления доходов кулаков взят уровень душевого дохода 1927/28 г., исчисленного по данным комиссии СНК о тяжести налогового обложения в 1926/27 г. и с учетом уменьшения численности кулацких хозяйств. Доход за 1929 г. исчислен, исходя из роста чистого, бывшего записной (против плана) дохода деревне около 500 млн. руб. и дальнейшего уменьшения числа хозяйств. В 1930 и 1931 гг. расчеты показывают резкое падение среднего душевого дохода кулака. Это происходит, во-первых, в связи с ликвидацией кулачества как класса в районах сплошной коллективизации и решительного наступления на кулачество во всех остальных районах, во-вторых, вследствие того, что основная масса ликвидированных кулаков приходится на главные производящие районы, где были сосредоточены наиболее большие массы кулачества. В 1931 г. и в связи с дальнейшим падением коллективизации и в остальных районах и продолжением процесса ликвидации на этой основе кулачества в них следует ожидать еще большего снижения общей суммы душевого дохода кулаков. Однако это не исключает того, что в их составе могут быть отдельные элементы с возрастающим уровнем доходов.

Стабильность душевого дохода единоличника и кулака на 1931 г., показывая в таблице, экономически не только не исключает роста их дохода, но даже его предполагает. Нельзя забывать того, что эта стабильность получается и среднему повышению уровню прошлых лет, когда в состав единоличников входили указанные районы зажиточного крестьянства. Выявление этих процессов роста требует сложного дифференцированного анализа и крайне затруднено вследствие неудовлетворительного состояния статистических материалов.

хозника удельный вес накопления несомненно выше, чем у единоличников, не только вследствие более высокого, чем у единоличника, уровня его доходов (в целом на 35—50%), который перекрывает уровень дохода кулака на 20—34%, но и вследствие самой социальной структуры колхозов, как предприятий социалистического типа, в отношении которых наша общая экономическая политика и в частности политика мобилизации ресурсов на дело социалистического строительства и политики снабжения средствами производства (тракторы, с-х. машины, удобрения, чистосортные семена и др.), создают особо благоприятные условия для укрепления и расширения базы социалистического накопления в колхозах. А поделение новой технико-экономической базы под колхозы, в сочетании с разветвлением и здесь социалистического соревнования, ударничества, открывает перед колхозником гигантские перспективы роста производительности труда и вместе с тем и невиданные возможности внутреннего социалистического накопления.

В этой связи отметим значение одной из форм развивающегося социалистического накопления в колхозах — это отчисления в так называемые недельные фонды в отличие от всякого рода других отчислений и форм накопления, которые оставляют за колхозником известное право на индивидуальное присвоение.

Эти отчисления составляют в 1930 г. 209 млн. руб. и 400 млн. руб. на 1931 г., т. е. всего 0,5% — 0,8% в народном доходе. Однако их значение чрезвычайно велико и будет в дальнейшем возрастать.

С отчислением колхозников в недельные фонды положено начало для обобществления функций накопления. Тем самым создаются внутренние фонды, которые именно потому, что они обобществлены, не могут не отличаться устойчивостью и постоянством. Непрерывность процесса расширенного воспроизводства колхозной формы тем самым обеспечивается в большей мере, и притом, что также особенно важно, на новой основе собственных ресурсов. Это несколько конечно не снимает еще необходимости и впредь финансировать колхозное движение, но чем дальше, тем все больше сам колхоз с определенного пункта развития, как в свое время и социалистическая промышленность, создает на собственной основе внутриколхозного накопления полностью необходимые ему фонды расширенного воспроизводства. И мы движемся очень быстро в этом направлении. Обособление функций накопления внутри единого, ранее недифференцированного дохода крестьян-единоличников (что является следствием начавшейся ликвидации основ частного присвоения), — эта форма дохода закладывает начало для полного урегулирования на основе плана моментов потребления и накопления в колхозе, следовательно непосредственное планирование хода воспроизводства социалистического сектора сельского хозяйства.

Обособление этих функций внутри единого, ранее недифференцированного дохода крестьян-единоличников носит не случайный характер. Оно является следствием многократного повышения дохода колхозника по сравнению с единоличником, т. е. доход колхозников исключается в общую систему отношений распределения социалистического характера, который обеспечивает в экономике страны воспроизводство социалистического способа производства, ибо кооперативные предприятия «не отличаются от предприятий социалистических, если они основаны на земле, прочих средствах производства, принадлежащих государству, т. е. рабочему классу» (Ленин).

А потому моменты потребления и накопления, с учетом данной величины дохода и его структуры, неизбежно подлежат урегулированию.

нию на основе плана. Отчисления в неделимые фонды с наибольшей силой выражают начавшуюся ликвидацию основ частного способа производства и присвоения, хотя на данном этапе колхозного движения они предполагают наличие еще в колхозе элементов частного присвоения, а следовательно и накопления. Но дальнейший рост обществственных фондов внутриколхозного накопления укрепит и расширит социалистический базис воспроизводства колхозов, постепенно будет ограничивать, а потом даст возможность полностью ликвидировать один за другими источники частного присвоения и накопления.

Поскольку колхоз является предприятием социалистического сектора, постольку обществственная часть доходов его, идущая в фонд социалистического накопления, может рассматриваться как составная часть общего фонда доходов предприятий социалистического сектора. Крестьянство в известной своей части и в известной степени участвовало в образовании доходов предприятий обществственного сектора и раньше — через цены на наши промтовары и через цены плавовых заготовителей зерна и с.х. сырья и др. В той мере, в какой это имело место, участие крестьянства непосредственно сокращало фонды воспроизводства хозяйства индивидуальных, мелких буржуазных производителей, следовательно шло в ущерб их настоящему и на пользу их освобождению в будущем, поскольку речь идет о середняцко-бедняцкой массе, кровно заинтересованной в росте социалистического сектора, обусловившего в конце концов и рост социалистического сектора в сельском хозяйстве. Этот момент уже наступил. Это будущее стало уже настоящим. Постольку отныне доходы предприятий обществственного сектора являются доходами не только пролетариата, но и колхозника, который под гегемонией пролетариата включил себя в ряды непосредственных строителей социалистического общества. И это есть тот новый момент в движении доходов предприятий обществственного сектора, который непосредственно связан и отражает усиление социалистических тенденций в отношении распределения на новом этапе. Здесь происходит таким образом сращивание обществственной части доходов пролетариата и обществственной части доходов колхозников, ибо оба они идут в фонд социалистического накопления, что усиливает дальнейшее развитие социалистической индустриализации страны, которая составной неотъемлемой своей частью включает коллективизацию, социалистическую передельку мелкого крестьянского хозяйства.

Дальнейшие успехи в области «смыкания сельского хозяйства с промышленностью в одно целостное хозяйство» (Сталин) еще в большей степени усилят отмеченные моменты сращения доходов, возникших от приложения труда в сфере земледелия и промышленного хозяйства. Отсюда вовсе не следует, что оставшаяся часть доходов колхозника, идущая в распределение (за исключением различных форм накопления) должна принимать форму заработной платы.

Попытки оппортунистов распределить известную часть доходов колхозников в виде заработной платы глубоко вредны, ибо они имеют тенденцию превращения колхоза в совхоз. А с...ского рода попытки отождествлять совхозы и колхозы, создавать скороспелые совхозно-колхозные комбинаты, а тем более соединять колхозы с совхозами с'езд рассматривает как грубейшее нарушение в политике советской власти» (из резолюции VI с'езда).

Иначе могут ставить в наших условиях вопрос только классовые враги и их агентура в партии — оппортунисты как «леного», так и правого толка. Только последовательное применение принципа распре-

ления колхозных доходов по количеству и качеству затрачиваемого труда способно обеспечить в ходе воспроизводства укрепление и развитие производственных отношений социалистического типа и здесь. Вот почему первоестественное политическое и экономическое значение приобретает та решительная борьба, которую в настоящее время ведет партия вместе с передовой частью самих колхозников за внедрение немедленно этих новых принципов распределения колхозного дохода как важнейшего орудия правильной организации труда в колхозах.

\*\*\*

В совокупности все основные социалистические тенденции в распределении народного дохода, которые развивались уже на протяжении прошлых лет, гигантски усилились особенно в истекшем году и получают свое дальнейшее ускоренное развитие на основе реализации плана на 1931 г., могут быть представлены в следующем виде:

Удельный вес социалистического сектора  
(по доходам и населению)

|                                                                                                    | Рост доходов социалистического сектора (в процентах к предыдущему году) |         | Удельный вес в народном доходе (в процентах к итогу) |         | Удельный вес по численности (в процентах к самодеятельной населению) |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                    | 1930 г.                                                                 | 1931 г. | 1930 г.                                              | 1931 г. | 1930 г.                                                              | 1931 г. |
| I. Несельскохозяйственное население                                                                |                                                                         |         |                                                      |         |                                                                      |         |
| Пролетариат <sup>1</sup> . . . . .                                                                 |                                                                         |         |                                                      |         |                                                                      |         |
| В том числе рабочие . . . . .                                                                      | 127,3                                                                   | 120,3   | 29,8                                                 | 29,4    | 30,4                                                                 | 31,5    |
| Кооперированные ремесленники и кустари <sup>2</sup> . . . . .                                      | 133,6                                                                   | 124,4   | 15,6                                                 | 16,0    | 14,9                                                                 | 16,7    |
|                                                                                                    | 144,4                                                                   | 150,0   | 2,7                                                  | 3,3     | 4,1                                                                  | 5,7     |
| II. Сельскохозяйственное население                                                                 |                                                                         |         |                                                      |         |                                                                      |         |
| Сельскохозяйственный пролетариат . . . . .                                                         |                                                                         |         |                                                      |         |                                                                      |         |
| В том числе в социалистическом секторе . . . . .                                                   | 135,0                                                                   | 154,8   | 2,0                                                  | 2,6     | 5,5                                                                  | 6,1     |
| Колхозники . . . . .                                                                               | 191,5                                                                   | 181,9   | 6,6                                                  | 7,4     | 3,6                                                                  | 5,2     |
|                                                                                                    | 801,5                                                                   | 212,0   | 12,4                                                 | 21,4    | 12,8                                                                 | 22,9    |
| III. Доходы предприятий обществственного сектора (исключая отчисления в неделимые фонды) . . . . . |                                                                         |         |                                                      |         |                                                                      |         |
|                                                                                                    | 143,8                                                                   | 177,6   | 12,1                                                 | 17,5    | —                                                                    | —       |
| Итого . . . . .                                                                                    | 159,8                                                                   | 154,1   | 59,0                                                 | 74,2    | 52,8                                                                 | 66,2    |

В 1930 г. численность социалистического сектора (приведенная в соответствие с народным доходом) увеличилась почти на 65% за один год (164,6%), а на 1931 г. вырастает еще почти в 1½ раза (точнее 148,0%).

Таким образом концентрированное выражение социалистических тенденций говорит о том, что 66% по численности самодеятельного населения будут участвовать в 74% от народного дохода непосредственно в таких формах распределения народного дохода, которые выражают и обеспечивают гигантское расширенное воспроизводство

<sup>1</sup> В отличие от предыдущих таблиц, приведенной на стр. 89, здесь доходы пролетариата взяты без сезонников в долях сопоставимости с расчетами по численности пролетариата.

<sup>2</sup> В состав несельскохозяйственной группы ремесленников-кустарей входят также сельские кустари в части те, которые имеют основным источником своего дохода занятие ремеслом.



социалистического сектора, которые закрепляют за ним окончательно абсолютный перевес в отношении производства и распределения.

В этом отношении чрезвычайно любопытно привести данные об удельном весе частного сектора и его динамике.

Удельный вес частного сектора (по доходам и населению)

| Частный сектор                                                                 | По доходам (в процентах к народному доходу) |         |         |         | По населению (в процентах к самодеятельному населению) |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                                                                | 1928 г.                                     | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. | 1928 г.                                                | 1929 г. | 1930 г. | 1931 г. |
| 1. Мелкие товаропроизводители .                                                | 50,2                                        | 44,3    | 31,5    | 23,0    | 56,7                                                   | 54,6    | 42,8    | 29,9    |
| В том числе: по с.-х. населению . . . . .                                      | 46,0                                        | 40,7    | 33,9    | 21,2    | 51,5                                                   | 49,7    | 38,7    | 27,5    |
| Несельскохозяй. населению . . . . .                                            | 4,2                                         | 3,6     | 2,6     | 1,8     | 5,1                                                    | 4,9     | 4,0     | 2,4     |
| 2. Канитависты . . . . .                                                       | 8,4                                         | 6,6     | 3,1     | 1,8     | 3,2                                                    | 2,4     | 1,3     | 0,8     |
| В том числе: по с.-х. населению . . . . .                                      | 4,7                                         | 4,1     | 1,2     | 0,6     | 2,2                                                    | 1,9     | 1,0     | 0,6     |
| Несельскохозяй. населению . . . . .                                            | 3,7                                         | 2,5     | 1,9     | 1,2     | 1,0                                                    | 0,5     | 0,3     | 0,2     |
| 3. Весь частный сектор <sup>2</sup> . . . . .                                  | 58,6                                        | 50,9    | 39,6    | 24,8    | 59,9                                                   | 57,0    | 44,1    | 30,7    |
| 4. То же в народном доходе по ценам соответств. лет <sup>3</sup> . . . . .     | 52,6                                        | 43,4    | 35,3    | 25,2    | —                                                      | —       | —       | —       |
| 5. То же в народном доходе по неизмен. ценам 1926/27 г. <sup>3</sup> . . . . . | 46,3                                        | 37,7    | 26,3    | 18,3    | —                                                      | —       | —       | —       |

Доходы ремесленников и кустарей включают в себе и транспортников без вагонного труда. Но в отличие от контрольных цифр прошлых лет, в настоящем расчете доходы мелких торговцев перенесены из этой группы в группу буржуазии. Доходы лиц свободных профессий и доходы лиц, сдающих помещения в аренду (салатники комнат), как полученные в порядке перераспределения, в общую сумму доходов не включаются. Доходы промышленников установлены таким образом:

а) на основании данных налогового обложения и расчетов по построению баланса народного хозяйства в отношении некооперированных для 1928 г. установлен доход на одного самодеятельного в размере 603 руб.; общая сумма дохода была определена как произведение дохода одного самодеятельного на их численность.

Общая сумма доходов для следующих годов была установлена по данным динамики чистой продукции мелкой промышленности частного сектора (без капиталистического).

б) доходы кооперированного населения определялись таким же образом, как и для некооперированного населения. Для 1928 г. доход на одного самодеятельного был установлен в 603 руб. Общая сумма была исчислена как произведение дохода одного самодеятельного на их численность. Общая сумма доходов для следующих лет была определена по данным динамики чистой продукции мелкой промышленности кооперирован, органов сектора. Доходы кооперированного населения включают в себя также и доходы членов ценовой артели. Эти доходы определялись таким образом: из дохода на одного самодеятельного приращен к заработной плате рабочего, занятию в ценовой промышленности, а общая сумма доходов, как произведение дохода одного самодеятельного на их численность, доходам транспортников и торговцев без вагонного труда были получены на основании данных налогового обложения.

в) дохода буржуазии для базового 1928 г. был установлен в 450 млн. рублей. Эти данные отличаются от расчетов, опубликованных в контрольных цифрах за 1929/30 г. На основе сопоставления данных налогового обложения и данных баланса народного хозяйства было установлено, что расчеты, опубликованные в контрольных цифрах, являются преувеличенными. Доход следующих лет был определен по данным доходов этой группы, установленной на основании данных налогового обложения. Доход промышленной буржуазии для базового 1928 г. был установлен в 150 млн. рублей, так же как и в отношении доходов всей буржуазии на основании сопоставления данных налогов, го обложения и работ по построению баланса народного хозяйства.

<sup>2</sup> Народный доход здесь взят в исчисления производственным методом, а не распределительным, представляя в отличие от последнего не полный доход частного сектора, а только часть в размере его чистой продукции.

Таким образом прежде всего мы видим, что успехи в области индустриализации и коллективизации уже в 1930 г. нанесли смертельный удар капиталистическому классу в целом и в особенности по селу. Его удельный вес по численности в целом снизился в 1930 г. более чем вдвое против 1928 г. (с 3,2% до 1,3%), а по доходам почти в 3½ раза (с 8,4% до 3,1%). В год завершения фундамента социалистической экономики его удельный вес в народном доходе будет равен менее 2%, а 98% народного дохода будет принадлежать трудящимся, причем свыше 75% дохода будет принадлежать трудящимся, включившимся непосредственно в социалистический сектор труда. Таковы итоги третьего решающего года пятилетки в области распределения народного дохода.

Эта же таблица дает возможность легко обнаружить, что мощь социалистического сектора возрастает настолько, что стихийные факторы перераспределения народного дохода получают значительное ограничение в 1931 г., такое, что мы можем констатировать в этой области определенный принципиальный порядок перелом.

В самом деле вышеприведенные данные показывают очень рельефно, что до 1931 г. имеет место регулярно такое явление: частный сектор по удельному своему весу в народном доходе по физическому своему объему (в неизменных ценах) занимает неизменно размеры. Еще в 1928 г. и по этому показателю его удельный вес достигал свыше 46% против 18,3% на 1931 г. При переходе от неизменных цен на цены каждого соответствующего года его удельный вес очень сильно повышался — до 52,6% в 1928 г. против 25,2% на 1931 г. При переходе же к более усложненным отношениям распределения народного дохода, где вместо сектора — этого псевдонима класса — фигурируют сами классы с их более усложненной структурой дохода, чем это находит свое отражение в секторном разрезе народного дохода по отраслям и где еще в большей степени отражаются моменты перераспределения народного дохода (хотя в известной своей части они уже включаются и при секторном разрезе народного дохода в ценах соответствующих лет), мы видим дальнейшее значительное возрастание удельного веса частного сектора. Для того же 1928 г. удельный вес частного сектора составляет уже 58,6%, т. е. больше половины народного дохода против 46,3% по неизменным ценам (см. вышеприведенную таблицу снизу вверх — последовательно пункты 3, 4 и 3).

И лишь впервые в расчетах на 1931 г. мы получаем новое явление в этом отношении. В то время как удельный вес частного сектора в народном доходе по физическому объему составит 18,3%, а в ценах соответствующих лет 25,2% (т. е. продолжение и усиление старой тенденции), в удельном весе по распределению его доля снижается до 24,8%. Другими словами, если разрыв в удельном весе частного сектора в народном доходе (в одних и тех же ценах соответствующих лет по общим методам исчисления (см. табл., п. 4 и 3) за все эти годы составлял в пользу частного сектора соответственно +6,0 +7,5; +4,3 пунктов, то на 1931 г. мы ожидаем (минус) —0,4.

Это значит, что стихийное перераспределение народного дохода в ущерб социалистическим тенденциям за все эти годы происходило регулярно каждый год, находя почву в специфических трудностях воспроизводства каждого года. Однако в 1931 г., в связи с усилившимся и идущим полным ходом процессом ликвидации кулачества как класса на основе сплошной коллективизации и дальнейшим огромным возрастанием роли планового начала на ход воспроизводства в целом, роль частного сектора значительно уменьшается во всех отношениях



стихийного перераспределения народного дохода. И этот момент послужил свое отражение в понижательном движении его доли в распределении народного дохода.

Однако это вовсе не исключает того, что на отдельных участках, обладая незначительными материальными фондами продукции, частный сектор окажется в состоянии осуществлять стихийное перераспределение народного дохода. Те же данные говорят о громадном разрыве в уровне цен частного и общественного сектора, который отражается на различной динамике этих долей.

Но значение этих разрывов с дальнейшим развертыванием социалистического наступления очевидно будет сведено к минимуму и ликвидировано в связи с завершением коллективизации, что составит уже основную задачу последнего — четвертого — года пятилетки.

Г. Черный

## Вопросы хозрасчета

На первом этапе нэпа и в течение всего восстановительного периода наши хозяйственные предприятия были значительно менее обеспечены плановой перспективой. Это вынуждало наших хозяйственников ориентироваться подчас на рынок, руководствоваться в своей деятельности показателями, в известной мере стихийного порядка. Развернувшееся социалистическое строительство на основе нэпа вызвало к жизни ряд институтов, соответствовавших по форме капиталистической практике. Появились устойчивые деньги, вступила в свои права цена как важнейшее условие для нормального и эффективного хозяйствования, развернулся кредит, и денежная заработная плата вытеснила все виды натурального вознаграждения и бесплатное снабжение. Лексикон капиталистической практики: «капитал», «процент», «чексель» и т. п. занял господствующее положение в советских и хозяйственных учреждениях и на страницах печати.

Это дало повод и послужило основанием для конструирования всякого рода теории о наличии в наших условиях капиталистических закономерностей.

Мы не будем излагать здесь историю подобных взглядов, так как она заслуживает специального разбора. Отметим лишь, что не только в среде чуждых нам специалистов, кредител-интервентов нэп был воспринят как «нормальный» путь капиталистической реставрации, но и в партийной среде нашлись сторонники подобной концепции — из лагеря троцкистов, а впоследствии и правых. Эта концепция выражала непонимание или непризнание нэпа как единственно правильной экономической политики диктатуры пролетариата для построения социализма.

Мы не будем останавливаться на этих теориях, которые в достаточной мере были разоблачены еще Лениным и впоследствии всей партией окончательно выявлены как оппортунистические теории, смыкающиеся с враждебными социализму учениями, с теориями реставраторов и интервентов типа Рамзина, Кондратьева, Юровского и т. п.

Но дело в том, что задача по усилению хозрасчета на нынешнем этапе социалистического строительства правыми оппортунистами трактуется как развязывание рыночных отношений и ослабление роли плана.

Время, когда хозяйственник должен был сам устанавливать цены на свою продукцию, чтобы обеспечить ее реализацию, время, когда надо было через капиталистов выискивать нужное предприятию оборудование, сырье, вспомогательные элементы и т. п.; время, когда надо было обращаться к помощи частно-капиталистических элементов, чтобы при их помощи сбыть продукцию, оказывая им при этом кредит и предоставляя им значительную долю прибыли, — ушло безвозвратно.

Успешный ход социалистического преобразования страны обусловил переход к новому этапу, к более высоким формам планирования народного хозяйства.

Рост и усиление плановости и планового начала вытеснили эти формы хозяйствования истекшего этапа вниз, обусловленного наличием элементов стихийности и неорганизованности в междухозяйственных связях. Господство планового начала обеспечило усиление хозяйственного расчета как формы социалистического хозяйствования, как орудия социалистического планирования. И кто склонен усмотреть в хозяйстве на нынешнем этапе возврат к прошлому, тот обнаруживает полное непонимание диалектического процесса развития форм нашего хозяйствования на различных этапах вниз или показывает свои острые уши из право-«левачьего» блока.

Кто недооценивает выросшей и решающей роли плана на новом этапе, тот безнадежно отстал и не заметил гигантских реконструктивных процессов в нашем хозяйстве или остается пребывать в болоте правоопортунистического представления. Рост и усиление плановости выражает собою и вместе с тем закрепляет достигнутые успехи социалистического строительства и обеспечивает дальнейшее продвижение социализма.

Глубокой энтузиазм масс, выливающийся в форме социалистического соревнования, ударили и встречных промфинпланов, свидетельствует о том, что в психологии масс и в их отношении к труду произошел громадный перелом и «труд из азарного и тяжелого бременя, каким он считался раньше, превращается в дело чести, в дело славы, доблести и героизма». И именно такое отношение рабочих масс к труду служит самым верным основанием для усиления планового начала как концентрированного выражения волеи мощи всего рабочего класса нашей страны. Однако было бы вреднейшим «левым» заблуждением полагать, что на данном этапе социалистического строительства, мы уже исключаем все формы личной заинтересованности труда. План и планирование на данном этапе, да и на протяжении всего этапа социализма, как первой стадии коммунизма, будут базироваться также и на социалистических формах личной заинтересованности в труде. Ибо: «Здесь мы имеем дело с коммунистическим обществом не в том виде, в каком оно развилось на своей собственной основе, а, наоборот, в каком оно еще только выходит из капиталистического общества, — значит, еще покрытым во всех отношениях — экономическом, нравственном, умственным — рудиментами пятнами старого общества, из лона которого оно выходит. Сообразно с этим отдельный производитель получает от общества обратно, за всеми вычетами, ровно столько, сколько отдает ему, а отдает он ему свое индивидуальное количество работы. Сколько труда он отдает обществу в одной форме, столько же и получает обратно в другой».

Здесь, очевидно, господствует принцип, тождественный с тем, который регулирует товарный обмен, поскольку последний есть обмен равноценностей. Содержание и форма изменились, потому что при изменившихся обстоятельствах никто не может дать иного меры своего труда, а с другой стороны, никто не может перейти в собственность индивидуума, кроме индивидуальных средств потребления. Но что касается распределения их между отдельными производителями, то здесь господствует тот же самый принцип, что и при обмене товарных эквивалентов: известное количество труда в одной форме

обменивается на равное количество труда в другой» (Маркс, Критика Готской программы).

Мы привели эту длинную цитату Маркса для того, чтобы показать, насколько истинно рода теории автоматического распределения продуктов, уравнилительной системы оплаты труда и тому подобных благодушией представляют собою на данном этапе вредные утопии левачьих заблуждений.

Эти левачьи заблужды обнаружались не только в литературных работах, но выявились и на практике. Тенденции и факты уравниловки в зарплате, автоматизм и обезличивание в снабжении и распределении, обезличивание труда на транспорте, автоматизм и обезличивание в области кредитования — все это звенья одной цепи «левых» заблуждений и заскоков, отменивших на деле условия и основы для хозрасчета.

«Рост плановости в нашем хозяйстве не снимает принципа хозрасчета с порядка дня. Напротив, несмотря на рост планового начала в нашей промышленности и во всем народном хозяйстве, мы должны признать одним из основных недостатков хозяйственного управления недостаточность проведения принципа хозрасчета на практике» (Молотов).

Вопрос об устранении хозрасчета, а равно и исчезновение неравенства в оплате труда и самая оплата станут возможны на высшей фазе коммунизма.

«Лишь на высшей стадии коммунистического общества, лишь когда исчезнет холмогорная иерархия индивидов при разделении труда, а с нею и противоречие между умственным и физическим трудом; когда самый труд станет первой жизненной потребностью, а не только средством к жизни; когда вместе с всеобщим развитием личности вырастут и производительные силы, и все родники общественного богатства изобильно потекут, — лишь тогда узкий буржуазный правовой кругозор будет совершенно покинут, и общество напишет на своем знамени: С каждого по его способностям, каждому по его потребностям!» (Маркс).

А на данном этапе «партия требует проведения принципа хозрасчета во всей работе промышленности, и это целиком отвечает теперешней, хотя уже и последней стадии этапа» (Молотов).

В связи с этим приобретает особое значение постановление СНК от 20 марта 1931 г. о кредитной реформе и хозрасчете; оно ставит ряд вопросов конкретного порядка и в первую очередь вопрос о взаимосвязи между хозрасчетом и планом. Как известно, план каждого данного объединения, предприятия и отдельных его образований обнимает всю совокупность материальных и финансовых показателей производственного задания. Это выражается в том, что заранее предопределяется ассортимент, количество и качество подлежащей выпуску продукции, уровень цен, себестоимости, норма амортизации, прибыли, накопления и сумма капитальных вложений. Кроме того по плану заранее известны поставщики и покупатели, и все это по совокупности дает основание полагать, что не остается места для проявления хозяйственной самостоятельности, так как будто все расчеты регламентированы и обусловлены заранее планом. Именно так примерно рассуждают все те, кто не понимает или забывает своеобразие самого процесса хозяйствования в условиях данного этапа социалистического планового хозяйства, в отличие от анархического капиталистического хозяйства.

Ведь помимо вышеперечисленных «ограничений» или вернее плано-вых лимитов и заданий, устанавливаемых планом для каждого данного хозяйственного объединения, предприятия и т. п., у нас устанавли-

ваются также строгие и обязательные нормы по заработной плате, длине рабочего дня и интенсивности труда. И все это по совокупности может показаться немалым, особенно с точки зрения капиталистической практики, где-де мол предприниматель ни с чем не связанный может «безгранично» проявлять свою инициативу.

Попробуем сопоставить условия свободного коммерческого расчета капиталистического «хозяйственника» и условия для хозяйственного расчета нашего социалистического хозяйственника. При этом разумеется следует учитывать все отличительные особенности хозрасчета в наших условиях от коммерческого расчета капиталистического предпринимателя. Здесь у нас действуют плановые показатели, производственные интересами быстрых темпов строящегося социализма, там в капиталистических условиях диктуют стихийные законы, законы антагонистических противоречий, независимо и против воли отдельных производителей. Здесь у нас хозяйственник имеет определенную, уверенную плановую перспективу, там в капиталистических странах «свободный» капиталистический предприниматель, еще вчера обладавший предприятием, капиталами, может оказаться и оказывается утром банкротом или окончательно разорившимся. И как известно нынешний кризис сопровождается бесконечными банкротствами, ликвидацией предприятий и самоубийствами разорившихся капиталистов, причем такое самоубийство носит массовый характер. Но кризис оказывается прежде всего и больше всего на рабочем классе, последний несет на себе все бремя кризиса, связанного с длительной безработицей, лишениями, голодом и снижением заработной платы и ухудшением условий труда для занятой части рабочего класса. Причем эти кризисы, в эпоху капиталистического загнивания становятся более частыми и продолжительными.

Преимущества нашей плановой хозяйственной системы, исключающие кризисы, обеспечивают нашему хозяйственнику длительную плановую перспективу и открывают невиданные просторы для свободного проявления инициативы в области хозяйственного творчества, рационализации и изобретательства. Именно здесь заложены все возможности безграничного творчества наших хозяйственников и широчайших масс трудящихся как основные и решающие резервы для практического выполнения и реализации лозунга партии догнать и перегнать капиталистические страны.

### Хозрасчет и промфинплан

Промфинплан данного предприятия вытекает из общего перспективного и текущего народнохозяйственных планов и таким образом определяет целевую установку предприятия, масштаб и границы его хозяйственного оборота, что обусловлено народнохозяйственным планом и поэтому подлежит безоговорочному выполнению, так как степень выполнения утвержденного промфинплана предприятия в свою очередь определяет ход выполнения народнохозяйственного плана в целом.

Прорывы и даже частичное невыполнение промфинплана из отдельных предприятий, если тем более данное предприятие по характеру своего производства обслуживает ряд других предприятий, как например камнеугольная, рудная, машиностроительная и т. п., промышленности, ограничивает возможности выполнения плана другими отраслями хозяйства; например невыполнение плана по углю отражается на транспорте и задерживает всю промышленность и таким образом

создает угрозу общенароднохозяйственного прорыва, угрозу невыполнения народнохозяйственного плана в целом.

Вместе с тем невыполнение промфинплана данным предприятием снижает его рентабельность, повышает себестоимость, ухудшает общие условия хозяйствования. Прорыв в промфинплане не позволяет реализовать предусмотренные накопления и, возможно, даже погашает и амортизационные отчисления за счет изнашиваемого основного капитала и этим ограничивает или даже исключает возможность развития и тем более расширения данного предприятия.

Кто же отвечает за подобный исход хозяйствования, как предупредить и ликвидировать подобные прорывы?

Совершенно очевидно, что за выполнение промфинплана отвечает данное предприятие со стороны рабочим и партийным коллективом, во главе с директором. И само собою разумеется, что кому больше дано прав и на кого больше возложено обязанностей и ответственности, тот больше всего и прежде всего отвечает. Как на любом участке борьбы, особенно в условиях войны, исход борьбы в значительной мере обусловлен командным составом, где единоначалие представляло в наиболее законченном виде, так и на хозяйственном фронте, на каждом данном конкретном участке руководитель предприятия, цеха, бригады в порядке единоначалия отвечает головой за свой участок, за выполнение промфинплана на своем участке. Догнать и перегнать в кратчайший срок капиталистические страны — это значит прежде всего выполнить и перевыполнить промфинплан.

Прорыв, невыполнение промфинплана представляет собою не только угрозу для жизни данного предприятия, не только угрожает народнохозяйственным прорывом, но и свидетельствует о понесенном поражении в той борьбе, которую мы ведем с капиталистическим миром, в борьбе за социалистические темпы. Если проблема «кто — кого» в промышленности окончательно решена в пользу социализма, то в стране в целом, тем более между нами и капиталистическими странами, борьба все усиливается и обостряется. Прорыв, невыполнение промфинплана на отдельных участках воодушевляет наших классовых врагов. А каждый выполненный и перевыполненный промфинплан наносит удар нашим врагам и плути и войне. И вместе с тем приносит нам трофеи, вооружает и воодушевляет нас на дальнейшую борьбу к дальнейшим победам.

Вот почему промфинплан, его выполнение и перевыполнение есть основное звено, центральный пункт во всей хозяйственной цепи нашей борьбы за социализм.

Какими же путями, какими методами можно вынудить и наиболее верным способом предупредить прорывы и тем более обеспечить выполнение и перевыполнение промфинплана? Именно для этих целей призван хозрасчет, именно на эти вопросы можно и должно получить ответ в хозяйственном расчете.

### Заключение хозяйственного договора

Чтобы обеспечить выполнение промфинплана, необходимо прежде всего заключить договорные обязательства согласно и на основе промфинплана с поставщиками и покупателями. В этих договорах должны быть обусловлены все стороны взаимоотношений предприятия как с поставщиками, так и с покупателями. Ассортимент сырья и вспомогательных материалов, предметов оборудования, их качество и расценки, сроки и места отгрузки и доставки, характер упаковки, сроки

и порядком платежей и расчетов — все это должно быть обусловлено договором. Договоры предусматривают соответствующую неустойку или покрытие расходов стороны, не выполнившей соответствующего пункта договора. Договор имеет силу законного акта и служит основанием для привлечения к ответственности по судебной линии и наложения взыскания на ценности и готовую продукцию предприятия. Аналогичные договоры заключаются и с покупателями, потребителями продукции данного предприятия. Такого же рода договоры должны быть заключены и на строительство, с поставщиками и подрядчиками. Таким образом заключенные договоры обеспечивают данному предприятию перспективу на определенный срок (год или более) и страхуют его от всяких потерь, могущих произойти за счет или по вине других предприятий, с которыми он хозяйственно связан. Это вместе с тем обязывает каждое данное предприятие в лице его руководителей и всего коллектива следить строго за всем ходом производства, чтобы все требования договорных обязательств были выполнены, ибо иначе предприятие понесет убытки, будет платить неустойку и т. п., а руководство может быть привлечено к судебной ответственности. Кроме того заключенные договоры по мере их выполнения служат основанием для получения из финансовой системы и из Госбанка в первую очередь установленные по промфинплану кредиты и ассигнования.

Порядок же оплаты отправляемой продукции и всех взаимных расчетов устанавливается в соответствии с кредитной реформой и постановлением Совнаркома от 20 марта 1931 г. Это значит, что деньги за отправленную потребителю продукцию перечисляются на счет отправителя, поставщика только после того, как получатель, потребитель продукции акцентирует счет, т. е. подтверждает свое подписание, что поступившая продукция соответствует представленной фактуре (счету) и условиям заключенного договора.

В практике заключения договоров могут иметь место извращения. К таким извращениям следует отнести формальное отношение к заключенным договорам, когда предприятие относится недостаточно серьезно к тем обязательствам, которые оно берет на себя и возлагает на других. В подобных случаях руководители предприятия могут заранее осудить свое предприятие на невыгодные сделки, чем по сути дела будут подорваны основы хозрасчета. Но могут быть извращения и другого порядка, когда данное предприятие, пользуясь некоторыми преимуществами, монопольным положением, будет пропалывать вразвешенные тенденции, и этим оно может поставить в тяжелые условия другую договаривающуюся сторону. В таком случае следует привлекать третейское разбирательство. Но с фактами извращения договорной практики общего порядка следует вести борьбу.

### Хозяйственный расчет, себестоимость и прибыль

Центральное место в хозрасчете занимает себестоимость. Уровень себестоимости определяет размер прибыли и накопления предприятия, что по совокупности обуславливает размеры капитальных вложений и нового оборудования. Себестоимость показывает качество работы данного предприятия, его организованность, уровень производительности труда, степень загрузки и использования всего оборудования, внутренних ресурсов, быстроту оборота средств. Наконец уровень себестоимости показывает, насколько данное предприятие продвигается по линии технического совершенствования, изобретательства и социалистической рационализации. Выполнение планового за-

дания по снижению себестоимости обуславливает выполнение капитальных вложений. Вот почему себестоимость должна быть в центре внимания хозяйственников.

Себестоимость складывается из длинного ряда отдельных элементов. Изготавливаемая продукция проходит в процессе производства различные этапы, передвигается из одного цеха в другой и на каждом переходе она в себя впитывает частицы живного труда за счет рабочей силы и частицы мертвого труда за счет сырья, изнашиваемого оборудования, вспомогательных материалов и прочих общих расходов по каждому данному цеху и по заводу или фабрике в целом.

Снижение себестоимости на 1% только в одной промышленности составляет около 200 млн. руб. А в каждом предприятии это выражается в десятках и сотнях тысяч рублей. Это даже иной раз кажется пустяковым. И для удобства подчас цифры округляются. Например по расчету выходит 99 или даже 95 коп., тогда цифру подтягивают до рубля. Подобного рода округление при калькуляционных свидетельствах о полной непригодности калькулятора и хозяйственного руководителя или представляет собою один из наиболее злостных методов вредительства. Калькуляция себестоимости — главное орудие хозрасчета. Совершенно ненормально, когда на предприятии действуют раз навсегда установленные нормы и расценки для каждого данного этапа и операции производственного процесса. Разумеется, что предельные контрольные нормы и расценки должны быть установлены. Но задача руководителей и хозяйственников сводится к тому, чтобы постоянно проверять и изучать весь технический процесс производства, выискивать способы и пути для снижения себестоимости путем удешевления отдельных сторон производственного процесса.

Здесь необходимо проникнуться сознанием важности и значимости одного процента, одной копейки, а при мелких расходах — и полкопейки. При капиталистической практике и в условиях дореволюционной России расценки изданы в преф-курантах указывались в копейках, половине и четверти копейки. Хлопотабумажная такль сплотно и рядом отпускались например с такой расценкой: ситцы в 11½, 12½ или 13¼ коп. и т. п. При этом ¼ коп. решала судьбу данного товара, и этим самым определялась и судьба самого продавца и фабриканта. При определении себестоимости одного метра незначительная величина имеет решающее значение. Ибо помноженная на весь выпускаемый метраж продукции, эта на первый взгляд «невидимая» величина вырастает в решающий и определяющий фактор для жизни всего предприятия. Задание по снижению себестоимости на 10% может быть реализовано при условии, если будет взята под строгий контроль каждая копейка, расходующая в процессе производства.

Но пути и методы снижения себестоимости не исчерпываются вышеуказанными мероприятиями. Перечисленные мероприятия позволяют снизить себестоимость при данном уровне технического оборудования предприятия и при данной быстроте оборота средств, что примерно соответствует в капиталистических условиях данному состоянию органического строения капитала. Если например плановые проектировки и задания по себестоимости построены из расчета соотношения постоянной и переменной части капиталов, равной отношению допустим  $75 + 25$  руб., т. е. когда С равно 75%, а V равно 25% авансированного капитала, и если цена готовой продукции predetermined планом в 120 руб., то размер прибыли выразится в 20 руб. или 20%. Но если директору удастся увеличить удельный вес постоянной части капитала,

т. е. С, при данном уровне переменной части, т. е. V, то это снизит себестоимость и увеличит прибыль. Например 25 рабочих в течение определенного срока могут переработать сырьем установленной суммы в 75 руб. на 90 руб.<sup>1</sup>, что при плановой цене увеличит общую выработку вместо 120 до 144 рублей. И таким образом прибыль увеличится на 5% за счет изменения соотношения постоянной и переменной капиталов, за счет повышения органического строения капитала. Но изменение органического строения капитала в приведенном примере могло произойти за счет увеличения интенсивности труда при неизменности технического оборудования, это могло произойти и за счет технической рационализации при неизменном уровне интенсивности труда.

При данном техническом уровне оборудования рационализаторские мероприятия представляют широкое поле для проявления инициативы и изобретательства как руководителей хозяйственного предприятия, так и всего рабочего коллектива. Именно здесь должны найти приращение социалистические формы труда, ударчивость и соцсоревнование как основы и элементы встречного профинансирования. Но наряду с рационализаторскими мероприятиями технологического процесса производства директорат предприятия располагает еще резервами по снижению себестоимости. К числу таких резервов относится усиление быстроты оборота капитала, повышение загрузки предприятия и использование всех внутренних ресурсов. В интересах хозрасчета на предприятии не должно быть ни одного бездействующего элемента капитала, так называемого мертвого капитала. И уж во всяком случае будет явным расточительством, если данное предприятие будет держать у себя денежные средства без всякой нужды. Если материальные или денежные средства не могут быть использованы в данный момент на своем предприятии, то для извлечения за их счет известного дохода и в интересах общенароднохозяйственного эффекта они должны быть переданы для приложения в других предприятиях на договорных началах, а наличные средства через кредитную систему с начислом соответствующего процента.

Но наряду с текущим беспрерывным процессом рационализации в целях понижения себестоимости на основе данного технического оборудования и наиболее эффективного использования наличных ресурсов должна проводиться работа по общему переоборудованию предприятия на основе более высокого органического строения капитала. Это значит, что достигнутый уровень техники и в связи с этим соответствующий уровень себестоимости не должен приостанавливать дальнейшего движения рационализаторской и изобретательской мысли по улучшению и обновлению техники и всего оборудования, по повышению органического строения капитала, что собственно должно служить конкретным выражением наших успехов по решению задачи дотянуть и переиграть капиталистические страны в техническом отношении.

И здесь мы вплотную подходим к задаче, поставленной Т. Сталиным на конференции работников промышленности по овладению техникой.

### Хозрасчет и овладение техникой

Для решения задач по удешевлению производства, по снижению себестоимости и улучшению качества продукции необходимо прежде всего руководителям предприятия овладеть техникой всего процесса

<sup>1</sup> Для упрощения примера мы сознательно отбрасываем от остальных элементов с постоянной части капитала, т. е. амортизации, амортизационных элементов и проц.

производства. Без необходимого совершенства в области технического вооружения хозяйственник будет лишен возможности проводить на деле хозяйственный расчет, вместо руководства предприятием он будет всегда в плену и под знаком постоянного страха неожиданностей и вместо единоначалия, как решающего условия для проведения хозрасчета, хозяйственник будет склонен извращать свои обязанности и свою ответственность на различные образования в предприятии, в том числе и на общественные организации.

«Спрашивают часто, почему у нас нет единоначалия? Его нет, не будет, пока мы не овладеем техникой. Пока среди нас, среди большинства, не будет достаточного количества людей, хорошо знакомых с вопросами техники, экономики и финансов, у нас не будет действительного единоначалия. Пишите сколько угодно резолюций, какими угодно словами, но если не овладеете техникой, экономикой, финансами завода, фабрики, шахты — толку не будет, единоначалия не будет» (Сталин).

Но еще в большей мере необходимо в совершенстве владеть техникой для того, чтобы решать задачи в области реконструкции, в области генерального перевооружения производственного процесса в целом. Быстрые темпы обуславливаются производительностью труда и размером накопления, а последние зависят от уровня техники.

«Мы — страна самой концентрированной промышленности. Это значит, что мы можем строить нашу промышленность на основе самой лучшей техники и обеспечивать благодаря этому невиданную производительность труда, невиданные темпы накопления» (Сталин).

Следовательно, чтобы обеспечить нужные нам темпы накопления и роста производительности труда, необходимо беспрерывно улучшать и повышать технику производства. А для этого необходимо каждому хозяйственнику всегда и постоянно работать над тем, чтобы изыскать способы и пути улучшения действующих механизмов и всего технического процесса производства с целью снижения себестоимости, удешевления производства, повышения качества продукции и вместе с тем улучшения условий труда. Принято думать, что калькуляция, расчет стоимости производимого продукта есть однократный акт, проводимый периодически — раз в месяц — расценочно-нормировочным бюро, а руководитель предприятия ограничивается ссылкой, подписью — и вся тут хозяйственная деятельность. Это худший вид бесхозяйственности, так как в этом случае у предприятия нет руководства, нет мозга. В самом деле. Чем замечательны наиболее выдающиеся капиталистические «хозяйственники»? Прежде всего понятие то, что их целенаправленность сводится к тому, чтобы какими угодно средствами увеличить прибыль предприятий. Но пути повышения цен или ухудшения качества производимых товаров не обеспечивают достижения этой цели, так как рынок диктует цены и определяет качество ассортимента товаров. Поэтому капиталистический предприниматель для повышения нормы прибыли своего предприятия повышает органическое строение капитала, улучшает и обновляет технику оборудования, агрегатов и механизмов, откровенно вытесняя долю живого труда, повышает таким образом производительность труда.

Если рассмотреть например поведение капиталистического хозяйственника типа Форда, то надо будет прежде всего отметить, что он весь поглощен задачей по повышению прибыли предприятия путем удешевления производства, снижения себестоимости. И если он на время допускает стабильность качественного оформления продукта производства — автомобиль, т. е. при данной модели, при данной конструк-





Поэтому следует уметь и научиться считать деньги. А это значит, что надо овладеть техникой денежного учета, техникой бухгалтерского учета, бухгалтерией. «Без умения считать деньги по каждой приходной и расходной статье нельзя управлять не только хозяйственным и заводом, но даже и отдельным цехом в предприятии» (Молотов).

Иногда наблюдается безразличное отношение к бухгалтерии, учету вообще. Или дело учета, бухгалтерия, а равно и работники учета рассматриваются как неизбежное зло на предприятии, как воплощение бюрократизма. Последние отчасти объясняются тем, что дело учета, как правило, отстает, запаздывает от практических и плановых требований. Запущенность в записях, отсутствие баланса на протяжении ряда месяцев и запоздание отчетов на целые годы — обычные факты для бухгалтерской действительности. И это имеет место наряду с зачастую чрезвычайно сложной и запутавшей системой учета и форм отчетности. Разумеется, что при таком состоянии дела учета на предприятии не может быть и речи о каком бы то ни было хозяйственном расчете. Большие того. Запущенность и расстройство в деле учета способствуют всякой бесхозяйственности, исключают контроль и проверку, что порождает хищения и растраты. При отсутствии налаженного учета руководитель предприятия никогда не сможет знать, каково состояние его предприятия. Но беспорядочность и запущенность в деле учета объясняется безразличным отношением к нему со стороны хозяйственников, руководителей предприятия. А это имеет место там, где нет никакого хозрасчета, где нет никакой ответственности за состояние и результаты производства на предприятии.

Ленин говорил, что учет — это социализм. Значит тот, кто берет участие в строительстве социализма, тем более в качестве руководителя хозяйственного предприятия, и игнорирует дело учета, тот заранее осуждает свою деятельность и деятельность целого предприятия на бесплодие; тот вредит этому строительству. Это именно в области учета свили себе гнездо вредители всех мастей. Вредители через учет по линии сельского хозяйства и особенно сельскохозяйственного кредита. При помощи искусственно построенных цифровых показателей громадная свора проводила свою вредительскую работу в области планирования и оценки результатов хозяйственных процессов всего народного хозяйства. Всякого рода неупорядоченность в области учета надо поэтому рассматривать как акты вредительства.

Кто на деле хочет внедрить хозяйственный расчет, тот прежде всего должен привести в боевое и четкое состояние дело учета, чтобы не только к концу месяца, но и к концу каждого дня имелись бы основные элементы баланса. Но это требует, чтобы каждый хозяйственик знал бухгалтерию и вникал в дело учета. Кто не владеет в совершенстве техникой дела учета, тот всегда будет в плену у счетоводов, тот по сути дела не хозяйственик.

### Хозяйственный расчет, финплан, кредит и кредитная реформа

Финансовый план занимает важнейшее место в жизни предприятия, поскольку в нем, с одной стороны, отражается весь материальный план, а с другой стороны, в нем уже выражены результативные статьи, синтез всего хозяйственного процесса, т.е. размеры амортизационных отчислений, прибыли, накопления и новых вложений, т.е. количественные и качественные показатели. Кроме того в финплане

отражена связь данного предприятия с вышестоящими организациями, объединением, трестом и финансовой системой по линии отчисления прибылей, получения кредитов и ассигнований.

Таким образом все хозяйственные расчеты предприятия получают свое выражение и завершение в финансовом плане. Но финансовый план представляет собою предельные нормы, устанавливаемые для данного предприятия, которые не могут быть понижены в доходах и не могут быть повышены в расходах предприятия. При этом расходы ставятся в зависимость от доходов.

Ненаполнение предприятием финансового плана по доходам свидетельствует о провале, о невыполнении материального плана. Этим нарушается баланс финплана, сокращаются расходные возможности и ставится под угрозу интересы единого народнохозяйственного финплана, поскольку финплан каждого данного предприятия составляет часть единого финплана народного хозяйства.

Прорывы в финплане, как результат ненаполнения хозяйственного плана, могут привести к тяжелым последствиям для предприятия в виде задержки расчетов с поставщиками и даже выплаты зарплат рабочим и служащим, не говоря уже о том, что это приводит к нарушению программы по новому строительству в данном предприятии.

Прорывы в финплане и связанные с этим финансовые потери вынуждают хозяйственика искать источников для покрытия прорывов и потери. Разумеется, что никто не возьмется покрыть потери и убытки чужого предприятия. И единственный источник, откуда хозяйственик может пополнить денежные средства это финансовая система, бюджет или Госбанк. Но так как хозяйственные предприятия больше всего связаны с финансовой системой по линии кредита, то они в первую очередь в случае прорыва обращаются к Госбанку.

В капиталистических условиях, если у предприятия оказался финансовый прорыв, то не всегда банки ему окажут кредит. Финансовый прорыв на капиталистическом предприятии снижает его кредитоспособность, поскольку это выражает хозяйственный прорыв, потери и убытки в хозяйстве. И если удастся этому предприятию получить кредиты, то на кабальных условиях. Как же обстоит дело у нас в СССР?

Кредитная реформа, проведенная в 1930 г., исключила коммерческий, вексельный кредит и оставила только вид банковского кредита. Это означает, что хозяйственные предприятия не могут кредитоваться между собою, не могут друг другу продавать свои товары и кредит, а все расчетные и кредитные операции проводят через Государственный банк, т.е. только Госбанк оказывает кредит, или вернее оплачивает товары поставщику за счет покупателя. Практически это означает, что каждое данное предприятие при предъявлении документов (счета и накладной) об отправленном товаре получает соответствующее покрытие у Госбанка. Кроме того каждое данное предприятие нуждается в известной сумме оборотных средств, которые оно в порядке кредита на основе утвержденного плана получает в Госбанке.

Что же получило на деле при практическом проведении кредитной реформы? На деле оказалось, что кредитная система при практическом проведении кредитной реформы упустила из виду основную идею реформы, т.е. новую и ответственную роль кредитной системы как расчетного центра, основного орудия проверки и контроля проведения предприятиями хозрасчета. Кредиты отпусались автоматически на основе плана и предъявленных документов об отпуске товаров, без проверки хода выполнения плана и степени соответствия отпущенных товаров интересам потребителя. Исчез по сути дела финансо-

ный контроль за выполнением количественных и качественных показателей плана. Здесь конечно сказались и артельные деятели.

Но хозяйственники, почувствовав послабление или вернее осведомившись от всякого контроля, пошла по линии наименьшего сопротивления, и вместо выполнения и перемещения качественных показателей, снижения себестоимости, улучшения качества продукции, сокращения накладных расходов, ускорения оборота капиталов и мобилизации внутренних ресурсов — начали обнаруживаться тенденции обратного порядка. Например в истекшем году из-за невыполнения качественных показателей по снижению себестоимости промышленности перебрала у Госбанка более чем один миллиард рублей (см. доклад т. Орджоникидзе на конференции работников промышленности).

Это говорит о том, что автоматический подход к вопросам финансирования и кредитования, игнорирование и фактический подрыв хозрасчета уменьшил эффективное использование народно-хозяйственных средств больше чем на один миллиард рублей. К этому следует прибавить потери в сфере обращения по линии транспорта и торговой сети. Неправильное направление грузов и простой неразгруженных вагонов; механическое распределение товаров независимо от особенностей и потребностей отдельных районов — все это приводило к загрузке транспорта и к замедлению товарооборота, что ухудшило и без того напряженную работу кооперации, вызвало финансовые перебои, и все вместе взятое ложилось тяжелым бременем на народное хозяйство и создавало угрозу выполнению народнохозяйственного плана.

Принятое решение Совнаркома от 20 марта вносит ряд изменений и поправок в систему кредитования, во взаимные расчеты между отдельными предприятиями, объединенными и кредитной системой на основе внедрения и укрепления хозрасчета. На основе указанного постановления оборотные средства и суммы расходов, установленные данному предприятию по плану, выдаются ему по мере и в зависимости от выполнения им производственного плана. Заключаемые договоры и в меру их выполнения служат основанием для финансирования предприятия.

Расчеты между договаривающимися сторонами производит Госбанк на основе предварительного подтверждения покупателя о его согласии, т. е. акцептирования счета.

Без акцепта, т. е. без подтверждения покупателя о приемлемости присланного ассортимента товаров в соответствии с требованиями договора, Госбанк не перечисляет поставщику покрытия. Все возникающие споры и возможные потери могут быть разрешены между предприятиями мирным путем на основе заключенного договора или в судебном порядке.

Таким образом кредитная система призвана служить расчетным центром народного хозяйства, контролировать рублем ход выполнения производственного плана каждым предприятием и способствовать внедрению и укреплению хозрасчета.

*Бор. Кузнецов*

## Единая высоковольтная сеть СССР в генеральном плане электрификации

В перспективном плане техническая реконструкция в СССР должна определить технику Запада. Технические сдвиги поэтому должны быть запроектированы по тем линиям и направлениям, где социалистический строй обеспечивает недоступное капитализму продвижение вперед. Такова линия всесторонней и последовательной электрификации производства. Наиболее передовые технические тенденции связаны с использованием электрической энергии. Переворот в современном естествознании и новый уровень научных представлений, который не может получить последовательного воплощения в технике буржуазного общества, указывает на особую роль электричества. Ленин определял переворот в естествознании как «подчинение механических законов более глубоким законам электромагнитных явлений».

В свете новых представлений электричество является наиболее общей формой энергии, замыкающей круг ее полезных трансформаций. Генеральный прогноз Энгельса, разгадывающий обобщающую революционную роль этой общей формы, энергии, оправдан не только современной революцией в естествознании, но и практикой нашего строительства. Использование электричества как общей формы энергии для объединения всего хозяйства страны было руководящей идеей плана Гозаро.

План Гозаро заметил использование природных энергетических ресурсов (торф, штыб, белый уголь и т. д.) через превращение их в энергию районных станций и плановое распределение последней. Электрификация всей страны направляет потоки энергии в единое русло и распределяет ее по участкам производства, которое меньше своей формы под реконструирующим воздействием электричества. Эта техническая идея воплощается в жизнь не сразу, а очередями, этапами, причем завершение ее соответствует выполнению генерального плана электрификации.

Электрические станции восстановительного периода помогли восстановить производство на новой, более рациональной основе, но все же дело шло в первую очередь о снабжении электрической энергией старых промышленных районов и старых технологических отраслей. Централизованная система энергоснабжения позволила восстановить производство на высшей технической базе с минимальными затратами транспортных средств и топлива. Возрожденный является типичным для этого периода строительством и по мощности, и по характеру передачи, и по назначению. Мощность измерялась десятками тысяч киловатт, передачи — десятками километров, напряжение — десятками тысяч вольт.

С переходом к широкому новому строительству громадное значение приобрели «пионерные» станции, становившиеся центрами новых промышленных районов с новыми в технологическом отношении производствами. Характерным является развитие электрометаллургии и электрохимии, проникновение электричества в промышленную технологию. На этом втором этапе возникают гиганты в сотни тысяч киловатт, соединенные с периферией, линиями электропередач — кольцами, охватывающие целые районы. Отличительной чертой этого этапа является возникновение электропромышленных комбинатов. Диепростой является характернейшим строительством второго этапа. Алюминий, ферро-сплавы, электросталь и химия у гидростанции и линии передач на Криворожье, Никополь и Днепротрестов — все это является примером реконструирующей функции районного электрогиганта, развертывающегося в обширное гнездо новой техники.

Уже первая глава генерального плана — Урало-кузнецкий комбинат — качественно отличается от Днепротреста и т. п. Здесь приобретает громадное значение связь между отдельными районами, позволяющая максимально использовать ресурсы обоих районов, превратить их в единый межрайонный комбинат. Создание межрайонных комбинатов, усиление межрайонных связей является специфической чертой нового этапа электрификации, которая найдет свое завершение в пределах генерального плана. На этом этапе громадное значение приобретает транспорт и его техническая реконструкция на базе современной индустриальной техники — электрификация железных дорог. Завершение задач этого этапа приведет к созданию единой сети транспортных магистралей и электрических передач.

Завершение ленинского плана электрификации, создание единой для всей страны сети передач энергии должно опереться на те сдвиги в технике, которые характерны для последних лет. Эти сдвиги связаны с концентрацией мощностей и повышением напряжений в передачах. Современные передачи оставили далеко позади себя не только primitive опыты Дюпре, но и те напряжения, о которых шла речь в дни Гюэро. Сейчас необходимо ориентироваться на напряжение в 400 тыс. вольт и выше.

Западная техника вплотную подошла к тому типу электропередач, который проф. А. А. Чернышов называет электрическими сверхмагистральями. Попыткой наметить такую сверхмагистраль на основе передачи энергии переменным током является система Баума. При передаче энергии по системе Баума в ряде точек вдоль линии передач устанавливаются синхронные компенсаторы, которые являются частью самой передачи. При этом падение напряжения вызывается лишь активным омическим сопротивлением линии, и увеличивая сечение провода, можно передавать энергию на любое расстояние. При этом экономически возможно передавать миллионную мощность на расстояния свыше 1 000 км.

Еще более интересным для нашей страны является проблема передачи электроэнергии постоянным током. Постоянный ток обладает рядом преимуществ. «При затрате одного и того же количества меди при трехфазном токе и при постоянном, с возвратом тока через землю, расстояние, на которое может быть передана мощность, при постоянном токе в 4 раза больше, чем при трехфазном. При равных же расстояниях очевидно, что передаваемая мощность будет в 4 раза выше» (М. Ситников и А. Чернышов. Доклад на Всесоюзной конференции по электропередачам).

Таким образом передача постоянным током несравненно выгоднее. Затруднения здесь в получении постоянного тока высокого напряжения и преобразовании его в переменный ток. Шербиус пишет: «Преимущество в самой линии передачи, затруднения — в генераторном и преобразовательном устройствах» (см. тот же доклад).

Существующие на Западе передачи постоянным током основаны на системе Тюрри. Система, предложенная им, в последнее время позволяет получать энергию в группах в 60 машин и передавать мощность порядка миллиона киловатт на расстояния в две тысячи километров напряжением в 600 киловольт. Такая установка может быть осуществлена и при нынешнем состоянии техники, но ее недостатком является несомненная сложность и громоздкость.

Гигантские перспективы раскрываются перед передачей энергии постоянным током при применении электронных и ионных процессов для преобразования переменного тока в постоянный. Десять лет тому назад проф. Чернышов писал, что если бы удалось создать приспособление, которое позволяло бы с такой же простотой преобразовывать постоянный ток в переменный, с какой темпостройки позволяют выпрямлять переменный ток в постоянный, то по всей вероятности современная передача энергии токами высокого напряжения совершенно изменилась бы, и мы имели бы следующую схему работ высоковольтных установок: генерирование переменного тока, преобразование его в постоянный, передача постоянного тока на расстояния и преобразование постоянного тока в переменный. Такая схема позволила бы пользоваться при передачах одновременно преимуществами переменного тока при распределении и постоянного тока при передаче».

Появившиеся на Западе электронные приборы для такого преобразования имели совершенно недостаточный коэффициент полезного действия. Однако в последнее время дело изменилось. В СССР удалось получить новые преобразования с коэффициентом полезного действия, равным 99,8%. Это совершенно меняет дело. Нам необходимо форсировать эти исследования с тем, чтобы уже в ближайшие годы практически поставить вопрос о переходе к передаче постоянным током, причем в случае такого перехода можно будет воспользоваться линиями, которые мы сейчас будем проектировать для передачи переменным током с меньшим напряжением.

В продолжение последних двух лет в Западной Европе появляются проекты перенесения новейшей техники передач в производство и объединения всей Европы единой высоковольтной сетью.

Импералистическая Германия выдвинула наущивший проект Оскара Оливена. По этому проекту Европе пересекают три линии с севера на юг и две линии с запада на восток. Основные линии скрещиваются в Германии и ставят все производство континентальной Европы под контроль немецкого диспетчера. Франция выдвигает электрическую пан-Европу. Вель довольно обстоятельно разработал проект объединения всей Европы, включая Англию, причем разветвленная сеть должна собрать энергию децентрализованных установок Франции в европейский коллектор 400-вольтового напряжения.

Швейцария для проекта Шенгюльера, где проектируется напряжение в 600 тыс. вольт в сборном кольце. Буржуазная печать много говорила о преимуществах такого объединения. Выравнивание суточных колебаний через объединение пунктов, отстоящих на 1 000 км. по параллели, выравнивание годовых колебаний через объединение по меридиану различных по климату местностей — это самое непосредственное следствие единой сети. Но проекты эти невыполнимы. На

берлинском конгрессе, где Ленин делал свой доклад, поднималась отчаянная борьба вокруг каждой попытки обосновать самые скромные претензии на экспорт энергии. Противоречия разьединенной энергетики отражают основные противоречия капитализма. Проекты единой высоковольтной европейской сети выражают собой не прогрессивные тенденции, а наоборот отражают глубочайший кризис и обостряющиеся противоречия капиталистического строя.

В стране пролетарской диктатуры возможно воплотить в жизнь передовые тенденции науки и конкретизировать основную идею Гюэро в проекте единой высоковольтной сети. Этот проект должен коренным образом отличаться от европейских. В социалистическом хозяйстве схема высоковольтной общегосударственной сети разветвляется в план коренной реконструкции производства. При последовательной электрификации промышленности, земледелия и транспорта передачи играют особую роль. Они могут быть использованы для электрификации железнодорожной тяги и создают электрифицированную магистраль на основе высоковольтной передачи, которая идет вдоль железнодорожной колеи. По обе стороны магистрали растягиваются полосы реконструктивного продвижения электричества в производство. Линии передач — это полосы коренной реконструкции его.

Комбинирование электропередач, т. е. электронного транспорта с колесным транспортом, является одной из основных задач генерального плана. Комбинированный электронно-колесный транспорт, охватывающий всю страну сетью магистральных передач и путей, определяет и основные пути получения и использования электрической энергии.

Единая высоковольтная сеть должна опираться на наиболее дешевые источники энергии. Это выдвигает в первые ряды энергию самых отдаленных рек. Если Энгельс уже в опыте Дрепре увидел грядущую возможность использования самых отдаленных водных сил, то современная техника передачи осуществляет этот прогноз. Для того, чтобы пойти как можно дальше по тому пути, который открывается современной техникой электропередач, нам необходимо использовать энергию Амура, Ангара, Енисея, алтайских рек, Нарына, Вахши, Волги, Днепра, северных рек и т. д. Объединение установок на реках с разным режимом позволит использовать их в максимальной степени. Обязательным при этом является комбинированное использование рек везде, где это возможно, т. е. разрешение наряду с энергетическими транспортными задач (Амур, Ангара, Днепр) или ирригационных (Средняя Азия, Закавказье).

Тепловые станции также должны дать дешевую энергию. Для этого необходимо, во-первых, комбинирование выработки тепла и электричества (теплофикация), и, во-вторых, комбинированное использование топливных баз для решения энергетических задач и для получения химического сырья. В угольных бассейнах, особенно восточных (Кузбасс, Черемхово), электрифицированный транспорт создает условия для очень дешевой перевозки высококалорийного топлива. Поэтому сажать на месте здесь необходимо дешевые отходы химической переработки угля и металлурии. Энергию сжигаемых отходов можно передавать на значительные расстояния и включать ее в единую высоковольтную сеть, а ценные продукты переработки угля будут вывозиться по электрифицированным сверхмагистралям.

В нефтяных районах необходимо всячески освободить нефть от сжигания, подавая сюда энергию по высоковольтным электрическим сверхмагистралям. Те тепловые станции на нефти, которые при-

дется выстроить для удовлетворения неотложных задач, впоследствии окажутся резервными.

Основными ресурсами, на которые ориентируется проект единой высоковольтной сети, являются топливо и гидроэнергия. Однако несомненно, что форсирование научно-исследовательской работы по новым видам энергетических ресурсов (солнце, ветер и т. д.) внесут такие перемены в объем энергетических ресурсов, характер их использования и темпы реконструктивных сдвигов, что первые намечки перспективного плана будут перекреты.

Единая высоковольтная сеть, означаящая индустриальный подъем межрайонных комплексов новых громадных областей Союза, требует форсированного развития черной металлургии. Объединение электронными и колесными магистралями всего ряда угольных и рудных месторождений (Криворожье, Донбасс, Урал, Кузбасс, Минусинск, Черемхово, Сретск, Сучанские угли), свяжет первую металлургическую базу со второй и последующими и создаст опору для небывалого разветвления производства чугуна и стали. Наряду с этим обилие дешевой унифицированной энергии во всех пунктах, соединенных высоковольтными передачами и распределительными сетями, поворачивает производство к новым отраслям. Широкого развития в связи с этим достигает производство и применение легких металлов. Но с этим достигают производство и применение легких металлов. Но с этим достигают производство и применение легких металлов. Но с этим достигают производство и применение легких металлов.

Тов. Гардин в ряде статей рисует перспективы реконструкции машинной техники на базе новых материалов. Легкие металлы позволяют машиностроению решать те задачи, которые были неразрешимы для старых металлов. Эти задачи идут главным образом по линии автоматизма и необычных скоростей и сами связаны с электрификацией производства.

Электрическая техника несет с собой громадные скорости, высокие давления, температуры и напряжения. Старый металлический конструктив техники ставит границы этим тенденциям. Нужна новая металлическая база. С другой стороны и сам электронно-колесный транспорт предъявляет требования к металлургии и машиностроению. В отличие от парового транспорта электрифицированные дороги, электропоезды и высоковольтные передачи не могут развиваться без соответствующих масштабов производства меди, алюминия и вообще цветных и легких металлов. Поэтому необходимо запрокинуть охват линиями электропередач районов, где сосредоточены основные запасы цветных металлов. Это нужно сделать уже в первой половине генерального плана, потому что без этого нельзя идти дальше, без этого нельзя развивать советского производства высоковольтной аппаратуры, кабелей, электропоездов и т. д.

Химическую промышленность необходимо также направить по пути, вытекающему из проекта единой высоковольтной сети. Последнее требует комбинирования химии и энергетики в форме использования химической переработки угля, сланцев и т. д. для энергетических целей и использования электрической энергии для электрохимии. По-



этому например в проблеме фиксации азота схема единой высоковольтной сети указывает на целесообразность получения аммиака на коксовом производстве в угольных и металлургических районах и на электролитическое получение водорода — в других. Последнее должно получить колоссальное развитие в условиях дешевой энергии единой сети.

Механизация, новые пути машиностроения и в частности моторостроения, получение жидкого топлива и дешевая перевозка его — все это вместе с туковой промышленностью могучие рычаги индустриализации земледелия. В основном дело решается наличием электрифицированной железной дороги и электропередачи. Размещение промышленности вдоль линии наносит сокрушительный удар противоречия между городом и деревней. В генеральном плане необходимо предусмотреть охват высоковольтными магистралями тех районов СССР, в которых решается зерновая проблема. Наряду с этим необходимо снабдить электричеством районы технических культур и прежде всего обеспечить достижение хлопковой независимости.

Индустриальный подъем отдельных районных комплексов требует мощных межрайонных связей. Эта задача не по плечу паровой транспортной технике. Железные дороги в условиях капиталистического общества находятся на примитивной ступени технического развития. Нельзя и сравнивать использование энергетических установок и всего оборудования на транспорте с соответствующими показателями промышленности. Техническая мысль буржуазии наметила некоторые пути для прерывания железнодорожного транспорта в действительно массовое производство. В работах Кауэра разработан тип железной дороги очень большой провозоспособности и дешевой переработки. Это — сверхмагистраль. Они могут пропускать значительное количество поездов, которые формируются на ближайших дорогах и сливаются в мощный грузопоток. Скорости поездов уравниваются, их состав усиливается. Однако решительная реконструкция транспорта возможна только в социалистической стране. В плане Гозлар намечалась концентрация грузопотоков на основе электрической тяги. Электрифицируя магистрали, увеличивая в громадной степени их провозоспособность, создавая сеть питающих путей и проводя вдоль линии магистрали электропередачи, мы подходим к такому типу транспорта, когда он гармонически объединяется с другими отраслями народного хозяйства. Это относится не только к железным дорогам. Водные артерии также необходимо сверхмагистрально развивать. Необходимо упорядочить движение судов, механизировать погрузку, разгрузку и хранение, довести потоки грузов до значительной мощности, снабдить электрическим током пристани и порты, подвести к ним пути и расселить промышленность и индустриализированное сельское хозяйство по берегам.

Электрификация транспорта является основой концентрации грузопотоков, без чего невозможно соединение отдельных районных комплексов и решение межрайонных проблем. Вместе с этим электрификация транспорта позволяет развивать железнодорожное строительство в горных районах СССР. В ряде случаев электронная передача может заменить собой железнодорожную магистраль, но в основном высоковольтные передачи будут сопровождаться электрифицированными железными дорогами.

Передачи сверхвысокого напряжения могут быть чрезвычайно эффективно использованы для электрификации транспорта. Проф. Чернышов пишет: «наличие компенсационных пунктов в синхронных

компенсационными устройствами, включаемыми через понижающие трансформаторы, позволяют во всех этих пунктах получать электрическую энергию без сколько-нибудь значительных дополнительных затрат. Это обстоятельство имеет особенно существенное значение для электрификации железных дорог, так как значительно понижает общие затраты на снабжение подстанций электроэнергией» («Электричество», № 5, март 1931 г.).

Компенсационные пункты должны быть использованы для снабжения электричеством промышленности и земледелия вдоль всей линии передачи. Таким образом высоковольтная передача превращается в ось широкой полосы индустриального и культурного подъема. Электрическая сверхмагистраль, орошающая через компенсационные пункты полосу передового агроиндустриального производства — таков основной тип соединения районных комплексов между собой и снабжение энергией межрайонных пространств.

Единая сеть электропередач высокого напряжения создает силовое поле, в пределах которого техника поворачивается к наиболее передовым тенденциям. Это создает мощный рычаг для опережения капиталистического Запада.

Из общих перспектив генерального плана вытекают задачи его первого отрезка (1932—1937 гг.). В этот пятилетие мы создаем вторую индустриальную базу — Урало-кузнецкий комбинат, связываем ее с первой базой, подходим вплотную к следующим индустриальным базам, стоящим на очереди, и форсируем те отрасли и районы, которые необходимы для завершения всей схемы единой высоковольтной сети в пределах следующего пятилетия (1937—1942 гг.). Поэтому до 1937 г. нам необходимо соединить европейское электрическое кольцо с Урало-кузнецким комбинатом и Средней Азией, снабдить энергией Казахстан и создать в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке опору для форсированного развития в будущем. При этом, достигнув по мощности электростанций уровня самых развитых капиталистических стран, мы перенесем их по выработке электроэнергии. Соединение основных установок с передачами позволит увеличить число часов использования до таких пределов, что по выработке энергии позади нас останется САСШ. Единая высоковольтная сеть явится непосредственным рычагом для выполнения этой исторической задачи. Таковы задачи первого пятилетнего генерального плана. Во втором отрезке его мы включаем в сеть наиболее мощных сосредоточий энергии СССР (Восточная Сибирь) и завершаем единую высоковольтную сеть.

В европейской части СССР необходимо объединить энергетiku основных существующих сейчас индустриальных районов (Москва — Ленинград — юг), необходимо включить в кольцо районы, развитие которых в значительной степени определило лицо текущего пятилетия (Нижний Новгород, Сталинград). При этом мы должны ориентироваться на максимальное использование ресурсов дешевой энергии в европейской части СССР — рек севера, Украины, Сев. Кавказа, Волги, подмосковного угля, торфа и сланцев. На этой энергетической основе нужно отметить коренную реконструкцию промышленности и транспорта и электрификацию основных железнодорожных направлений. Эти задачи выполняются созданием электропередач: 1) Ленинград—Москва—Донбасс—Азовское море, к которой примыкает линия Сев. Кавказа; 2) Нижний Новгород—Сталинград; 3) Москва—Н. Новгород; 4) Криворожье—Днепр—Донбасс—Сталинград. Мы

получаем кольцо: Москва — Нижний — Сталинград — Донбасс, к которому присоединяются линии от Ленинграда, Криворожья и т. д. С этим кольцом смыкается северокавказская передача, собирающая энергию Сулака, Белой, Кубани, Терека и т. д., а также ряда тепловых станций.

В пределах Закавказья по данным Закавказского энергоцентра мы имеем 7 млн. лошадиных сил энергии рек. Гидроресурсы Закавказья группируются следующим образом: Главный хребет подходит к самому Черному морю. Здесь вершины его остаются высокими и с них стекают реки с колоссальным падением и большим, но нерегулярным стоком. Совершенно иной тип рек, берущих начало в нагорьях Малого Кавказа. Верхняя река здесь окружена сравнительно плоским плато. На этих плато расположены озера — основы для естественного регулирования стока. На краях плато эти реки имеют крутое падение. Типичными для Малого Кавказа являются: Севано-западинская система, где возможно энергетически использовать громадное озеро Севан, расположенное на высоте 2 тыс. метров, река Храм и озерное Ахалкалакское плато. На реках Малого Кавказа необходимо запроектировать регулирующие гидроцентрали. Соединив их с установками на реках главного кавказского хребта, мы получим чрезвычайно выгодную систему использования. Резервная мощность может быть получена на базе местного угля и нефти. Вся установленная мощность может быть использована для развращения металлургии, химии и сельского хозяйства. Но наряду с этим необходимо передавать энергию через перевал на Северный Кавказ. Собрав энергию гидроустановок Грузии и Армении, высоковольтная сеть пойдет вдоль Закавказской железной дороги, электрифицирует ее, включит гидростанции Азербайджана (Самур, Аракс, Мингечаур, Тертер, Караскел) и пойдет в Баку для прекращения сжигания нефти, которое еще Менделеев назвал «сжиганием ассигнаций». Таким образом получается второе кольцо — кавказское.

Для второй индустриальной базы высоковольтная передача является решающим звеном. Смысл Урало-кузнецкого комбината в связи двух районов. Такой связью может быть только широкая полоса электрифицированного транспорта и высоковольтная передача. Это позволяет развернуть во всю мощь использование уральской руды и кузнецкого угля. Мы проектируем здесь уральское кольцо. От Ковыля, Березников и Кызела передача выходит на большой контур от Перми к центрально-уральскому кольцу (Кушва, Нижняя Салда, Свердловск), затем к южному Уралу на Челябинск и Магнитогорск и наконец через Уфу, Белую и Сарань на Пермь.

В Западной Сибири мощные тепловые станции в Кузнецке и Кемерово соединяются с Новосибирском, Енисеем и алтайскими реками в западно-сибирское кольцо. По его контуру проходит передача, соединяющая Кузбасс с Уралом, через Новосибирск, Омск, Курган к Челябинску. На первых порах эта линия будет иметь маневренное значение. Впоследствии эта линия присоединит к Уралу не только Кузнецкий бассейн, но и последующие звенья индустриализации Сибири. Громадный грузопоток по электрифицированной железной дороге и индустриальный подъем прилегающей к ней полосы являются залогом связи между Сибирью и старыми промышленными районами Союза.

Вторая линия, проходящая по контуру западно-сибирского кольца, создает подступы к будущему. Эта линия, которая, с одной стороны, подходит к важнейшим объектам строительства второй пятилетки генерального плана, к ангарским установкам, а с другой — поднимает цветную металлургию Казахстана. Эта линия свыше 3 тыс. км

с присоединенными установками порядка 5 млн. квт. Она идет от Енисея через Кузнецк и Казахстан к Средней Азии. Южная часть этой линии идет от Кузнецка к гидроустановкам Алтая, снабжает энергией Карагандинский район, медные месторождения Коунрада и доходит до среднеазиатского кольца. Мы получаем линию Кузнецк — Бий — Чарыш — Уба — Иртыш — Караганда — Балхаш — Или. Продолжение этой линии на север проходит от Кузнецка через Минусинскую гидростанцию к Красноярску и наконец к установке на Енисее — порядка 2 млн. квт между Енисеем и устьем Ангары.

Запасы гидроэнергии в Средней Азии, доступные для использования, измеряются цифрой в 40 млн. лошадиных сил. Этими громадными ресурсами обладают реки, текущие с вершин Тянь-Шаня и Памира — высочайших горных систем. На этих реках будут установлены высоконапорные станции. Наличие первозданных прочных пород в местах использования рек делают гидростроительство в этой стране надежным. Комбинированное использование рек для энергетик и ирригации, необходимые условия культурного развития этой страны, увеличение народнохозяйственный эффект установок. Наконец продолжительный строительный сезон дает возможность строить здесь скорее, чем в других частях Союза. Все это превращает Среднюю Азию в один из важнейших энергетических центров, на который обопрется единая высоковольтная сеть СССР.

Основными средоточиями являются Чирчик-Чаткальский бассейн (3 млн.), Нарын (10 млн.) и Вахш (8,5 млн.). Кроме того Кара-Дарья, Чу, Или, Зеравшан и другие реки обладают многомиллионной мощностью.

По схеме И. Г. Александрова здесь проектируется кольцо, включающее установки на Чирчике — полтора млн. квт, на Нарыне — 2 млн. квт, Кара-Дарье, Чу и ряд тепловых станций. Мощность этого кольца должна превысить 5 млн. квт. Эта энергия должна быть в основном потреблена цветной металлургией, химией и хлопком.

На юге в Таджикистане запроектирована установка на Вахше. Вахш должен стать энергетической опорой индустриализации южного Таджикистана. Развитие египетского хлопка и использование геологических ресурсов создает здесь богатейший край, но это громадная проблема и она должна быть разрешена лишь во втором пятилетии генерального плана. В первом пятилетии необходимо будет передавать энергию по высоковольтной линии на север к Ходженту.

Неотложность народнохозяйственных задач, связанных с использованием среднеазиатских энергетических ресурсов, требует создания среднеазиатского энергетического кольца уже в первом пятилетии генерального плана.

Ангара отличается колоссальной концентрацией гидроэнергии. Здесь нужно создать установки в 2 млн. квт и выше. Сток Ангары регулируется Байкалом. Геологическая картина строительства превосходит. Вдоль находится мощные угольные бассейны (Черемховский и Канский), на восток от них — железные руды. Вместе с тем в крае имеются залежи руд цветных, легких и редких металлов и наконец богатейшие лесные массивы. Схема Ангартроа включает кольцо: Селенга, Иркутск, Братск, Шаманский порог, Нижняя Ангара, Уда. С тепловыми станциями это создаст 10 млн. квт, но это только начало полного использования энергетических ресурсов Восточной Сибири. Здесь несомненно находится мировой энергетический центр. В будущем район станет рычагом для подъема решающих по своему рас-

положению районов мирового хозяйства. При завершении единой высоковольтной сети ток Ангары по электропередачам, использующим надо полагать постоянный ток, сожмется с источниками, которые не затронуты пока не только индустриальным развитием, но и исследовательской мыслью. В конце концов энергетика Восточной Сибири станет рычагом подъема советского побережья Тихого океана, в котором уже сейчас пересекаются основные мирохозяйственные связи.

В первом пятилетии необходимо создать в Прибайкалье подступы для завершения Ангарской проблемы в целом. Такими являются неотложные задачи хозяйства этого края, вызванные с генеральной схемой Ангарстрой. Такова тепловая станция в Черемхово, добыча и химическая переработка черемховских углей и использование лесных массивов, гидростанция на притоках Ангары и пр.

В Дальневосточном крае мы проектируем Тихоокеанское кольцо. Уже сейчас намечалась тенденция к быстрому индустриальному развитию этого края. Мы должны всячески флиорировать эти тенденции. Необходимо энергетически использовать Амур у залива Де-Кастри и создать тепловую мощность вблизи Владивостока на базе местных углей. Эти центры соединяются передачей. Линии соединяет установка на притоках Амура и Уссури, которые уже сейчас вследствие паводков требуют регулирования. Здесь возможны высоконапорные станции и разработка цветных металлов, имеющихся в недрах побережья. Передача включает тепловую установку на Сахалине.

Таким образом в генеральном плане мы завершаем осуществление центральной технической идеи ленинского плана электрификации и создаем единую высоковольтную сеть СССР. Эта сеть включает ряд замкнутых контуров районных колец (европейское, кавказское, уральское, западносибирское, среднеазиатское, ангарское и дальневосточное). Кольца соединены межрайонными передачами. Эти передачи в ряде случаев имеют маневренный характер (Урал, Кузбасс). Они разрешат задачу снабжения районов, бедных своей энергией (Казакстан). Наконец они позволяют использовать те отдаленные энергетические ресурсы, которые дают максимальный народнохозяйственный эффект при передаче энергии в более освоенные районы (Вахш).

Единая высоковольтная сеть, первым грубым приближением к которой является эта рабочая гипотеза, должна развернуться и охватить: во-первых, степень и характер использования источников дешевой энергии рек и топливных баз; во-вторых, высоковольтные передачи, соединяющие средоточие дешевой энергии с потребителями, разветвляющиеся распределительными сетями, орошающие электричеством страну и совпадающие при этом с основными электрифицированными путями сообщения и полосу электрифицированного производства; в-третьих, проникновение электричества на этой основе в производство, реконструкция технологий, новые производства, сдвиги в машинной технике, автоматизация и соответствующие этим сдвигам масштабы и размещение основных отраслей. Эта схема должна быть положена в основу разработки плана электрификации и основанных на нем заданий для составления перспективных планов промышленности, транспорта и земледелия. Исходя из этой перспективы, можно разработать ряд подходов, звеньев и ступеней, которые и прерывают ее в действительный генеральный план народного хозяйства.

А. Иоффе

## Новые проблемы научно-исследовательских работ в физике<sup>1</sup>

Составляя планы научно-исследовательской работы, мы говорим конечно о будущем, а не об истории прошлого. Технику, являющуюся одним из существеннейших элементов этого плана, надо брать не статически, а динамически. Нужно помнить, что во время осуществления этого плана и сама техника будет меняться. Необходимо поэтому в плане научно-исследовательской работы, как и во всем народнохозяйственном плане, учитывать вероятные пути развития самой науки и техники. Более того, план должен не только предвидеть, но и стимулировать решения этих задач, притом решения их должны быть приурочены к тем календарным срокам, когда возможно и необходимо будет их использование в социалистическом строительстве.

Позвольте вместо общих рассуждений привести пример. Можно с уверенностью сказать, что высоковольтная передача на 400 тысяч вольт, которая позволит создать единую энергетическую сеть, охватывающую Союз, вполне осуществима. Здесь нет каких-нибудь принципиально новых сторон, осуществление которых можно было бы считать сомнительным. С очень большой степенью достоверности можно утверждать, что препятствий к созданию такой сети нет, необходимо только целый ряд исследований, необходима большая подготовительная работа, которая реально изучила бы все стороны этого дела, связанные с такой передачей. И здесь конечно решающим является то, будет ли вся эта подготовительная работа завершена и готова за год до того, когда по народнохозяйственному плану предполагено будет строить эту сеть, или же она будет завершена через год после этого срока. Элемент времени здесь выступает неотложно; ясно, что вряд ли стоит что-нибудь к этому добавлять.

Я думаю, что если народнохозяйственный план, составленный нами в одной части и Госпланом во всей совокупности, не будет учитывать всех возможных и наиболее вероятных путей развития техники, то он будет так же нереален, как если бы он, ожидая журавля в небе, упустил бы синицу из рук. Здесь существенным и решающим является то, что планирование научно-исследовательской работы, подготовляющей эти передачи в технике, является частью планирования всего народного хозяйства. Это следовательно дает возможность в общем плане народного хозяйства не только предвидеть, предсказывать и оценивать, но активно стимулировать и создавать условия для того,

<sup>1</sup> Доклад на первой всесоюзной конференции по планированию научно-исследовательской работы.

От редакции и. Печатают работу Т. Иоффе, редакция отмечает, что автором затронут ряд новых крупнейших проблем, нуждающихся как в научно-технической, так и в социально-экономической разработке.

чтобы оба эти плана были тесно между собой связаны и чтобы задача, необходимая для народнохозяйственного плана, была своевременной и с достаточной достоверностью разрешена теми научно-исследовательскими учреждениями, которым эти задачи по плану поручены.

Можно было бы конечно идти еще дальше. Можно было бы не только экстраполировать из современного состояния науки вытекающие на ближайшие годы успехи техники, — можно было бы экстраполировать и самое развитие науки. Это было бы следующим этапом. Вероятно в развитии техники планирования нужно будет учитывать и это следующее приближение. Но я думаю, что на той стадии начальной, первой попытки общего планирования научно-исследовательской работы, на которой мы сейчас находимся, можно было бы сразу так далеко и не идти. Достаточно, если мы учтем как технически возможные результаты только те из них, которые уже современной наукой полностью или с достаточной достоверностью обеспечены. Это тем более безопасно, что все-таки между новыми достижениями науки и практическим их осуществлением всегда лежит срок достаточный, чтобы планы наши, составляемые на 5—10 лет, существенно не испортились. Во всяком случае, если эти факты и скажутся, то вероятно только в самые последние годы этого плана, и будет еще достаточно времени, чтобы своевременно к этому подготовиться.

С этой точки зрения я хотел бы остановиться на нескольких из таких технических успехов, технических изменений, которые я, исходя из современного состояния нашего знания, считаю в высшей степени вероятными и вполне осуществимыми. При этом я имею в виду, что совершенно новые формы развития науки и громадная роль, которую она получает во всей системе социалистического строительства, дают ей реальные возможности осуществить техническую революцию, которая в других условиях и в других странах остается непроведенной в жизнь.

Я обдумал около 30 таких проблем, решение которых мне представляется в высокой степени вероятным. Часть из них я и попытаюсь изложить, разделив их на три группы.

К первой группе я отношу такие задачи, осуществление которых можно считать с достаточной степенью вероятным, в которых не предвидится никаких неизвестных научных проблем. Достижение успеха является здесь результатом затраты определенного количества научно-исследовательского труда, определенного количества человеко-дней работы. Следовательно решение каждой из них зависит от того, к какому календарному сроку они окажутся настолько необходимыми. Соответствующий промежуток времени очевидно измеряется несколькими годами — два, пять, максимум десять лет. Это — предельный срок, о котором можно говорить по поводу этой первой группы. Мы можем или ускорить или несколько растянуть решение каждой такой задачи в зависимости от того, сколько, сколько энергии, труда и финансовых сил мы вложим в это дело.

К проблемам второй группы я отнес бы такие, о которых нельзя утверждать с достаточной достоверностью, что их можно решить в определенное время и где может быть на пути встретятся довольно серьезные препятствия.

К третьей группе я отношу такие, которые нам представляются повидимому возможными, но для разрешения которых еще нет в наших руках существенных элементов.

Насколько относительно такого рода распределение, позволяю вам показать на одном примере — на примере фотоэлектричества. Фотоэлектричество — это явление, заключающееся в вырывании электронов из тела под действием света. Эти электроны вылетают и дают некоторый электрический ток, который обладает определенной энергией. Следовательно фотоэлемент можно рассматривать как преобразователь световой энергии в электрическую. В какой мере явление фотоэлектричества может рассматриваться как действительно техническая проблема? Явление это открыто уже давно, в 1887 г. Большое внимание было привлечено к нему в особенности с того момента, когда оно с 1907 г. оказалось тесно связанным с основной проблемой — с теорией света. За сравнительно небольшой период было напечатано много сотен исследований, и до двадцатых годов XX века эти теории закона и явления вкратце изучались. Лет 5-6 тому назад фото-элементы представляли собой небольшие стеклянные колбочки, наполненные чистым металлическим калием или натрием, и коэффициент использования энергии в них составлял одну стомиллионную. Одна стомиллионная часть световой энергии действительно превращалась в электрическую энергию.

Конечно смешно было смотреть на такие элементы как на преобразователи энергии; только в математическом, а отвлеченном от жизни смысле можно было об этом говорить как о технической проблеме. И если я в частности все-таки эту задачу ставил, то только потому, что уже тогда можно было учитывать новые возможности, которые стали открываться в связи с новыми и весьма поучительными поворотом дела. Примерно 5-6 лет тому назад фото-элементы стали получать большое техническое применение. Фото-элементами пользуются на сигарных фабриках для того, чтобы автоматически сортировать сигары по отражаемому ими количеству света. Пользуются фото-элементами в прокатном деле, чтобы автоматически изменять вращение прокатного стана: когда раскаленный кусок металла доходит до предельного положения, он освещает фото-элементы и этот фото-элемент изменяет направление прокатки.

При помощи фото-элементов осуществлена была передача изображения на расстояние. От передачи изображений на расстояние, а затем от звукового кино перешли к постановке задачи видения на расстоянии. Это потребовало увеличения чувствительности фото-элементов и их усовершенствования, — и потребовало весьма настоятельной, потому что видение на расстоянии есть задача весьма привлекательная. В результате на протяжении нескольких лет под резким давлением технических потребностей произошла необычайно быстрая эволюция фото-элементов. Год тому назад, в апреле 1930 г., эти фото-элементы стали представлять собой уже не стеклянную колбочку с металлическим натрием, с пустотой или наполненную абсолютно чистым гелием, а медную окисленную пластинку. Коэффициент полезного действия солнечной энергии составлял при этом около одной сотой процента, это — очень немного, но вспомним, что фото-элементы в течение 40 лет научного изучения давали коэффициент использования энергии в одну стомиллионную процента. С того момента как техника потребовала их решительного усовершенствования, они уже к весне прошлого года стали давать одну сотую, затем летом прошлого года одну десятую, а в настоящее время мы можем получить 3-4% использования солнечной энергии. Так под давлением техники научная проблема преодолела необычайно быструю эволюцию в течение немногих лет, или даже в течение одного последнего года.

Из очень далекой от практического применения идеи, из чистой лабораторной игрушки создавалась техническая проблема. Действительно, что означает 3-4% использования энергии? На каждый квадратный метр солнечная энергия дает около одного киловатта. При использовании в 3-4% это означает, что с каждым 30 квадратных метров можно получить по одному киловатту энергии. Если представить себе, что крыша дома будет покрыта записью меди, краской, отнюдь не исключительной дорогой или недоступной, то можно использовать крышу как фото-элемент, заряжая днем аккумуляторы при помощи электрической энергии, которую будет давать солнце, и использовать эти аккумуляторы вечером и ночью для освещения. Коэффициент в 3% означает, что при помощи солнечного света, днем освещающего крышу, можно в течение 6-7 часов освещать 8 этажей, находящихся под ней.

Эту задачу никто не называет лабораторной игрушкой, это — нечто осозаемое. Ход развития фото-элементов показывает, что никак нельзя думать, будто апрель 1930 г. есть момент, когда все сразу остановилось. Мы находимся в периоде чрезвычайно быстрого динамического развития науки, и нет ничего невозможного, что через несколько месяцев или через год об этой проблеме можно будет уже говорить совершенно серьезно. Я уже сейчас считаю, что не работая над этой проблемой было бы преступно.

Я нарочно останавливался на этом примере, желая заранее подчеркнуть основную предпосылку: разделение проблемы по их очередности, нужно иметь в виду, что темпы развития могут быть совершенно не теми, как мы ожидаем, но разрешение проблемы идет быстрее, когда мы сосредоточиваем на определенной теме все свои силы.

Итак позвольте здесь выдвинуть несколько проблем. Я начну с энергетических проблем как центральных во всех вопросах техники и прежде всего — с проблемы строительства зданий.

Энергетическая проблема состоит из двух частей — из вопроса о получении наибольшего количества энергии и вопроса о возможно меньшем потреблении энергии для удовлетворения данных потребностей. Естественно, что чем больше вы будете получать энергии и чем меньше вы ее будете потреблять, тем лучше будет разрешена энергетическая задача. Одним из существенных элементов теплового баланса является значительный расход топлива для целей отопления. Если совершенно абстрактно поставить вопрос о том, для чего мы отопляем здания, то оказывается, что по существу дела никакого тепла здесь не нужно, потому что для человека, живущего в том или ином здании, требуется только подогреть воздух, которым он дышит и который сменяется.

Но это количество тепла совершенно ничтожно. Оно меньше того количества тепла, которое человек выделяет вследствие усвоения пищи. Следовательно тепловой баланс человека скорее положительный — человек больше выделяет тепла, чем поглощает. Если нам нужно топливо, то исключительно для того, чтобы предохранить здание от охлаждения. Тепло выходит наружу через стены и окна. Мы от него ничего не получаем, здесь нет продуктивного использования энергии. С этой точки зрения можно, абстрактно говоря, сказать, что потребление топлива для отопления есть недостаток нашей техники.

Но это — мало убедительная точка зрения, поскольку она остается абстрактной. Можно поставить вопрос — нельзя ли провести строительство таким образом, чтобы либо совершенно не отоплять зда-

ния — раз это по существу не нужно, — либо сделать так, чтобы требовалось как можно меньше отопления. Оказывается, что решающим моментом в этом вопросе является окно. Окно, которое мы используем для освещения, которое мы варварски используем и для вентиляции (чего никак допускать не следовало бы), — это окно в нашем помещении заставляет нас идти внагибные стены, а внешние стены есть то единственное место, через которое тепло уходит.

Топливо тратится из-за внешних стен. Внешние стены существуют из-за окна. Можно поставить вопрос так: нужно ли окно в каждой комнате или может быть вообще окна не нужны? Можно поставить и третий вопрос: нельзя ли как-нибудь переконструировать окно, сделать его более целесообразным? Существующая форма окна со всех точек зрения совершенно нецелесообразна. Можно получить то же самое количество света, имея окна значительно меньшего размера. На этом я не буду однако останавливаться, потому что я хотел бы обратить внимание на более сложный вопрос — о необходимости окна вообще, а не на вопрос о том, как сделать окно, раз оно нужно.

Почему собственно нужно окно? Потому, что мы пользуемся благодаря ему солнечным светом. Кроме солнечного света есть еще электрический свет. Однако всякий понимает, что электрический свет не может заменить солнечного. Это совершенно правильно. То электрическое освещение, которое мы имеем, если его и усилить во много раз, все-таки не заменит солнечного света, потому что дело не только в количестве, но и в качестве света. Качество же света определяется длиной волны. Наше электрическое освещение недостаточно потому, что хотя оно и может дать большую силу света, но этот свет не содержит некоторой части ультра-фиолетовых лучей, которые биологически и гигиенически необходимы для длительного существования человека. Однако на данной стадии техники мы уже имеем и такие источники света, которые в качественном отношении ничуть не уступают солнечному свету и при желании могут и превосходить его. Это — не только проблема, это — уже реальность. Мы имеем электрическую лампу, но очень сложной и дорогой конструкции, которая может давать свет, по своему составу не только превышающий состав того света, который попадает в комнату через окно, но и состав света на улицах Москвы. Можно получить свет, который по своему составу соответствует освещению, скажем, на уровне Кисловодска, на уровне 1 000 метров. Этот свет наиболее здоровый и наиболее благоприятный для жизни человека.

Такие источники света производятся в Америке и в Германии; у нас тоже было уже пробное производство. Никаких препятствий к широкой постановке этого дела в Союзе нет.

Наличие такой лампы, мне кажется, ставит вопрос в иную плоскость. Электрическое освещение, дающее нам и количественно и качественно именно тот свет, который биологи признают наиболее правильным и наиболее нужным для нашего существования, может не только заменить солнечный свет, но имеет перед ним большие преимущества. Неправильно думать, будто все, что естественно — хорошо, все, что искусственно — плохо. Это неверно. Человек конечно приспособлен к тем естественным условиям, в которых он живет, но это приспособление не идет так далеко, чтобы считать, будто все существующее хорошо. На самом деле в условиях нашей современной жизни свет солнца не дает нам того, что нужно. В пасмурный день, если не-



обходимо делать тонкую работу или читать мелкую печать, приходится напрягать зрение, так как света недостаточно. Бывает, что солнечный свет ослепляет человека — это тоже не полезно. Электрический свет надлежащего состава представляет то огромное преимущество, что он может быть полностью приспособлен к нашим производственным задачам. Целесообразно приспособленный искусственный свет гораздо здоровее солнечного в отношении биологическом и гигиеническом. Надо только подойти к этому вопросу без мистических предрассудков.

Если принять, что все эти предположения не совсем неверны, то станет ясно, что окно вовсе не является чем-то неизбежным, не является фетишистским элементом строительства. Отсюда тот вывод, что в учреждениях, в производстве, а может быть и в жилых помещениях целесообразнее для улучшения условий существования человека иметь искусственный свет взамен естественного. В таком случае строительство зданий и особенно энергетическая часть этого строительства представится в совершенно ином свете. Внешние стены вовсе не необходимы в каждой комнате. Чем меньше внешних стен — тем лучше. Например весь квартал представляет собой одну строительную массу, одну единицу, где на улицу выходят только внешние стены. Соотношение между внешними стенами и полезной площадью становится тем благоприятнее, чем больше размер этого здания, этого квартала. Самой коренной формой такого строительства будет целый город. Возьмем большой город, город, для которого я эти расчеты производил — это именно строящийся социалистический город, в виде одного дома на один миллион жителей. Если этот миллион жителей разместить так, чтобы на одного человека жилищная площадь составила 35 кв. метров, если соответственное количество площади отвести на учреждения и производственные предприятия в этом доме, то такой дом получается примерно в виде здания с радиусом около одного километра и высотой около десяти этажей (дело конечно не в этих числах, их можно варьировать).

Вот какие преимущества дает такой дом. Первое и главное преимущество — то, что здесь совсем не нужно топить и давать для отопления. Наоборот тепловой баланс этого дома заключается в том, что люди, там находящиеся, лампы, его освещающие, источники нагрева (которые там конечно должны иметься в виде электрических печей), производство, там находящееся и потребляющее энергию, — все это выделяет значительное количество тепла, в то время как наружу ничего не тратится. За счет этого очень большого избытка тепла весь энергетический ресурс этого дома остается внутри его. За счет его может быть произведена, — это легко подсчитать, — и даже с избытком, очень сильная вентиляция. Она должна быть более сильной, чем это требуется санитарными нормами, просто в силу того, что эту энергию нужно куда-то выводить. Таким образом затрачивать топливо на отопление и на вентиляцию не потребуется, а это даст экономно примерно 60% топлива.

Кроме того такой дом почти не потребует транспорта. Если сколько-нибудь правильно спланировать размещение в этом доме, то максимальное расстояние будет составлять около половины километра, на что потребуется 7-8 минут ходьбы пешком не по скольким улицам, не в переполненных трамваях, а по корридорам, без галлех, зонтиков, без гриппа. Если в этом доме устроить еще самый элементарный транспорт, то время ходьбы сократится до 2-3 минут. Элементарный транспорт в таком городе есть роскошь. Время, терпящее в

среднем на бесполезное пребывание на улице для перехода от своего жилья до своего производственного предприятия или до рабочего района учреждений, сокращается до минимума. Автомобили, трамваи — все это совершенно отпадает. Канализация, водопровод, электрическая энергия внутри такого дома представляют собою задачу, несравнимо более простую, чем обычно. Мощеное улиц, дворов и т. д. отпадает. Я не гарантирую верности экономических подсчетов, но если учесть все эти преимущества со стороны энергетической и экономической, то можно сказать следующее: для того, чтобы живущие в таком доме население в 1 млн. чел. давало ту же самую сумму труда, сумму реального производства, которое оно совершит в обычном городе, можно рабочее время свести примерно к пяти часам. Может быть я здесь ошибаюсь на полчаса, не могу ругаться. Но это — переход к совершенно новой культурной стадии, к совершенно новой форме жизни.

Я вижу здесь еще одно преимущество. Это преимущество заключается в том, что жизнь в таком городе необычайно приближает человека к природе. Дело в том, что максимальное расстояние для выхода за пределы этого дома из жилья человека составляет примерно 3 минуты ходьбы. Через три минуты человек может оказаться вне города, не на мощеной улице, среди каменных домов, а среди самой настоящей природы. Ведь такой социалистический город будет конечно окружен хорошими парками и садами. Спорт будет проходить в естественных условиях настоящей природы, а не на площадках, среди мощеных улиц и т. д. Я считаю это тоже одним из больших преимуществ такого решения задачи. Мне кажется, что тогда совершенно исчезнет тип городского жителя, который месяцами, иногда годами не видит настоящей природы, а все ходит по мощеным улицам. Житель дома-города, когда ему нужно для выполнения его производственных функций направиться куда-нибудь из одного места в другое, из жилья в производство, из производства в какое-нибудь учреждение, с которым он связан, и т. д. — совершает это без гашиш и без палы. В этом никакого особенного недостатка нет. Если же он отдыхает, то всегда имеет полную возможность находиться в условиях настоящей полноценной природы.

Мне представляется, что такое решение вопроса по всякому случае совершенно очевидных нелепостей в себе не заключает. Этот вопрос можно было бы серьезно и технически продумать, рассчитать. Само строительство выйдет гораздо дешевле, чем строительство нормального типа домов. Это совершенно естественно, потому что все стены будут внутренними, и от стройматериалов надо здесь требовать только одного — малой звукопроводности.

Я подробно останавливался на этой задаче, так как она кажется мне типичной для того, чтобы видеть, к каким новым постановкам вопроса приводит полное использование данной стадии науки и техники. В данном случае все основывается на электротехнической лампочке, дающей солнечный свет. Десять лет тому назад такого решения задачи не могло быть. Теперь такое решение этой задачи возможно. Надо его продумать, рассчитать все положительные и отрицательные стороны, все, что можно сообразить заранее, проверить опытом, подумать о всех трудностях, которые тут встречаются, но во всяком случае эта задача перед нами стоит.

Другая проблема — тоже энергетическая — это использование энергии Северного ледовитого океана. Дело в том,

что наша страна (и только наша) всем своим фронтом обращена на север. В этой северной части, в районах вечной мерзлоты имеются большие сырьевые ресурсы, которые нам недоступны из-за отсутствия энергии. Наш север населен весьма слабо и является очень тяжелым местом для жилья. С этой точки зрения именно на севере такой дом, о котором я говорил выше, представляет особые преимущества, потому что там отопление является центральным вопросом. Но дело не только в отоплении — нужно иметь энергию. Источником энергии может служить то, что на севере, в северных реках, на Северном ледовитом океане мы имеем сравнительно на небольшом расстоянии отделенные только коркой льда — под льдом воду при  $0^{\circ}$ , а надо льдом в течение 8-9 месяцев очень устойчивую в некоторых местах температуру до  $50^{\circ}$ . Эта разность температуры и может быть использована.

Представим себе, что в воде находится котел, наполненный аммиаком, который при нуле градусов дает  $\frac{1}{2}$  атмосферы. Это — газ, применяемый в холодильной технике. Этот аммиак приводит в движение турбину, дает механическую энергию и выходит с давлением в пол-атмосферы при температуре  $-40^{\circ}$ ; и здесь он охлаждается внешним воздухом. Единственная техническая трудность — это система конденсации, использование большого количества внешнего воздуха. Нужно продувать этот воздух, чтобы создать в конденсаторах большие притоки воздуха. Задача представляется технически осуществимой. Тепловой подсчет дает примерно от 9-10% коэффициента полезного действия. Теоретически этот коэффициент составляет 20%. Если принять во внимание, что для такого рода сооружений не нужно никаких установок, что машина может быть поставлена на элементарном фундаменте, не требуется плотины, гидротехнических сооружений, то такой способ получения энергии может оказаться весьма рентабельным, а для нашего севера, может быть и очень заманчивым. И здесь нужно просчитать и попробовать.

Еще на одной из таких задач останавлиюсь — это на проблеме использования солнечной энергии в жарком климате. Солнечные лучи представляют собой огромный источник энергии, но только энергия эта довольно трудно уловима. На каждый квадратный метр солнце дает при освещении около одного киловатта, нагревая освещенное тело. Однако этого нагревания недостаточно для технических целей, потому что параллельно с поглощением солнечных лучей, с сгоранием, идет и лучеспускание, потеря тепла в окружающий воздух. Между поглощением солнечной энергии и лучеспусканием существует следующее качественное различие. В то время как солнечные лучи, согревающие землю, обладают длиной от  $\frac{1}{2}$  микрона до 1 микрона (микрон —  $1/1000$  мм), свет, излучаемый землей, обладает длиной 10 микрон; это различие очень важно. Можно подобрать сколько угодно таких веществ, которые поглощали бы одни лучи и не поглощали бы других. Если например они поглощают солнечный свет очень сильно и совсем не поглощают лучей, излучаемых землей, то это значит, что у нас будет большое получение энергии и почти никакого расхода энергии. Следовательно, если почву покрыть тончайшим слоем такого вещества, эта почва будет прогреваться гораздо сильнее, чем обычно. Если торф для суши покрыть слоем такого вещества, то вода из этого торфа будет быстрее испаряться. Можно наоборот подобрать вещества, которые слабо поглощают солнечный свет, но сильно излучают. У них энергетический баланс будет невыгоден, они будут мало получать и много

сдавать. В жарком климате можно покрыть таким веществом стены дома и сделать такой дом более прохладным. Если покрыть этим веществом металл или камень, то их лучеспускание будет настолько сильно, что они по ночам будут поглощать влагу из воздуха, а может быть и технически смогут собирать влагу из влажного воздуха, не дающего дождя.

Мы видим, что, целесообразно используя качество световой энергии и различные свойства тел в разных областях, мы можем и агрономии поставить на новую ступень. Мы можем удобрять землю, не только химически, вводя в нее фосфор и азот, но и физически, изменяя ее свойства по отношению к лучеспусканию и к испарению так, чтобы решать те или другие задачи. Можно сократить время прогревания весной, можно задержать время прогревания осенью, можно уменьшить испарение почвы летом в сухие дни и существенно повлиять на неурожайные годы.

Ни один из этих методов нигде не проведен сколько-нибудь систематически и целесообразно. Есть методы более или менее близкие, например способ покрытия почвы черной бумагой для защиты хлопка, для ананасов. И какая эта бумага, что она дает — трудно сказать. Можно с уверенностью утверждать, что разумного научного анализа и правильного подхода к этому делу не существует. Следовательно внесение этих новых методов в технику может дать решающий сдвиг.

Зачищенные стеклом ящики дают нагревание, доходящее до  $150-200^{\circ}$ . Но можно вполне получить и  $400^{\circ}$ , если это нужно. Вот — целый ряд задач.

Приведу пример более конкретный. Вокруг Каспийского и Аральского озер расположено пустыня. Там огромнейшее количество соленой воды и солнца. Эту соленую воду можно превратить в пресную воду. Населения там нет, потому что нет питьевой воды. Для питья пользуются сиемом, который закапывается зимой в яму, а летом постепенно тает и дает воду для питья. Имеющийся здесь солнечный свет достаточно соединить с водой, чтобы получить большое количество пресной воды. Надо этот вопрос разрабатывать и подсчитать, насколько выгодна такая установка. Во всяком случае она будет выгодна для получения питьевой воды, но очень вероятно, что эти установки окажутся выгодными и для получения воды в целях орошения.

\*\*\*

Назову еще две проблемы. Об одной из них уже говорил Л. Крижжановский. Это — проблема преобразования постоянного тока в переменный и обратно, что дает возможность вести высокочастотные передачи не на переменном, а на постоянном токе.

Это позволит, во-первых, сильно повысить voltage и следовательно уменьшить во столько же раз потери в передаче. Это, во-вторых, совершенно избавит от всех трудностей, связанных с самоиндукцией и емкостью проводов, которые при большой мощности становятся наиболее узким местом. И наконец замена переменного тока постоянным может быть даст возможность заменить воздушную высокоомную проводку кабелем, более дешевым и совершенно защищенным от всякого рода неприятностей, которые связаны с этими воздушными проводами (мачты, опасность для жизни и т. д.).

Другая задача, которая в ближайшее время также разрешима — это использование мощных электронных потоков, которые создаются миллионами вольт. Эти напряжения в миллион вольт осуществимы. Сейчас за границей получают напряжения в 2 миллиона, а вероятно в недалеком будущем получат в 7 миллионов.

Что означает такой электронный поток? Ланмуир в Америке уже несколько лет тому назад получал такие потоки при 300 тыс. вольт. Помещенный в этот поток кусок известкового шпата давал свет, соответствующий свету лампы в 200 свечей. Вся лаборатория была освещена фосфоресцирующим светом этого минерала. Освещение этими лучами уха кролика в течение одной десятой секунды вызывает сквозной свищ. Можно представить, какое мощное действие будет у этих лучей, если они будут иметь не 300 тыс. вольт, а 3 миллиона вольт. Ведь их действие растёт пропорционально квадрату напряжения, — следовательно в таком случае действие будет в 100 раз сильнее, и предел распространения, который у американского ученого составляет около метра, будет составлять около 100 метров. Нет ничего невероятного, что мы скоро дойдем до возможности получать напряжения в десятки миллионов вольт. Тогда мы будем иметь дело с несколькими километрами расстояния и с потоками мощности, которую сейчас трудно себе представить, с искусственными молниями, которые будут в руках человека. Я думаю здесь не о смертоубийственном применении такого рода лучей, не о том, чтобы уничтожать или кроликов или людей, а о том, что такие лучи вызывают совершенно невиданное химическое действие. И мне представляется, что такая электронная пушка будет одной из существенных машин химических заводов и фабрик. Я думаю, что многие производства будут в качестве рабочего орудия иметь эту электронную пушку. У некоторых она уже есть, но нынешние масштабы, мне кажется, всетаки далеки от возможностей. Этим я ограничусь в перечислении всех проблем, в отношении которых современная наука имеет все данные для того, чтобы их экономически оценить, а если нужно, то и осуществить. Конечно для этого нужно затратить определенное количество труда, мыслей, энергии, знаний и работы и революционного энтузиазма, без которого таких больших задач не решить, потому что все-таки капиталистическая техника не решает их многими годами и десятилетиями. Все это я не считаю фантазией. Наоборот я считал бы недопустимым забывать о возможности появления новых технических проблем, когда мы строим свои планы на будущее.

\*\*\*

К проблемам, решение которых повидимому вполне достоверно, но календарных сроков этого решения в данный момент предсказать нельзя, я бы отнес проблему фото-химии. Это — основной метод использования солнечной энергии в будущем. Пути к нему довольно очевидны, но здесь есть еще много трудностей. Разрешение этой задачи несомненно приведет к тому, что мы догоним и значительно перегоним живую природу. Живая природа создает все наши топливные запасы при помощи фото-химической реакции хлорофилла. Но делает она это плохо, коэффициент полезного действия составляет 6%, а это мы наверно сумеем сделать гораздо лучше. Есть все основания считать, что если вообще эта задача будет решена, то коэффициент использования будет не 6%, а 60—80%, т. е. солнечная

энергия будет использована в 10 раз лучше, чем ее использует живая природа.

А если так, то возникает вопрос: нужно ли пользоваться лесными растениями или их нужно оставить только как эстетические элементы — парки, напоминающие о прошлом, дающие эстетические ощущения. А в качестве материала, в качестве источника энергии дерево будет заменено фото-химическим веществом, которое более совершенно используется, но которое конечно должно быть еще сначала найдено.

Сюда же всего лишь каких-нибудь несколько месяцев тому назад нужно было отнести и фото-электричество. Но из того, что я раньше сказал, видно, что может быть скоро фото-электричество перейдет из второй группы в первую.

Наряду с фото-химией и фото-электричеством можно поставить также осуществление проблемы термо-электричества — непосредственного превращения тепла в электрическую энергию. Термо-элементы известны давно. Много лет тому назад были большие надежды на техническое использование термо-элементов. Однако оказалось, что все термо-элементы из металлов обладают тем принципиальным существенным недостатком, что в них от горячего конца металла к холодному концу переходит в 50 раз больше тепла, чем используется для электрических целей. Следовательно коэффициент полезного действия составляет не больше 20%, значит они никакой конкуренции с нашими тепловыми двигателями выдержать не могут. Можно думать, что существуют такие вещества, для которых эти соотношения будут иными. Нельзя сказать, чтобы пока эти наши работы привели к очень большим результатам, но мы уже от 2% перешли к 10%. Это — результат 4 месяцев работы. Конечно нельзя из этого сделать вывод, что следующие 4 месяца дадут нам возможность подняться еще на 8%, потом — опять на 8% и таким образом вычислить, через какое количество времени мы получим 100%. Исследовать этот вопрос необходимо. Правда сейчас еще нельзя предсказать результатов, однако есть шансы на то, что если не полное, то частичное разрешение задачи возможно. Преимущество же совершенно ясно: речь идет о создании машины, дающей электрический ток, в которой нет ни котла, ни паровой машины, ни самой динамо-машины, и где ток дается непосредственно.

\*\*\*

На третьем месте я поставил бы (хотя может быть это можно отнести и к первой группе) задачу использования новых достижений, которые мы имеем в лабораториях Физико-технического института. Несколько лет мы последовательно изучаем явления механического разрушения, явления электрического пробоя, т. е. электрического разрушения вещества. Нам удалось показать, что те пределы, которыми определяется техническое использование, пределы, после которых материал разрушается, не лежат в существе дела, а вызваны побочными причинами, которые удалось установить и устранить. Непосредственно на опыте получена прочность как механическая, так и электрическая, которая в несколько сот раз превращается, что считается предельным для техники. Предел механической и электрической техники раздвигается в несколько сот раз.

То же и по отношению к диэлектрическим свойствам. Наверное многие незнакомы вообще с ними. А тем, которые

знакомы, может показаться удивительным, что я о них говорю как о какой-то технической задаче, потому что в этой области мы имеем дело со слабыми электрическими свойствами тел. Их можно сравнить с магнитными свойствами. Большинство тел при точном исследовании оказываются так или иначе магнитными, но они очень слабо магнитны. Эти свойства могут быть изменены только физическими методами в лабораториях. Мы имеем лишь три тела: железо, никель и кобальт, которые обладают так называемым ферромагнетизмом. Применение магнетизма в технике связано только с этими телами. Только железо, кобальт и никель являются практически магнитными; но все дело в том, что часто количественные различия придают совершенно иные качества. Количественное различие заключается в том, что эти тела в несколько десятков, сотен и даже тысяч раз более магнитны, чем другие тела. Электротехника на них построена. Если бы железа не было, а были бы остальные 89 элементов, то магнетизм звучал бы так же странно, как и диэлектричество. В течение 1930 г. нам удалось обнаружить и изучить — изучить восторженно, тщательно, в виде ударной задачи — новые явления таких сверх диэлектрических тел, соответствующих железу. В то время как диэлектрическая постоянная обычно равна 2, 3, 10, эти тела обладают постоянной в 20—40 000. Благодаря этим новым результатам перед нами открываются новые возможности в трех направлениях: в направлении электрической прочности, в направлении механической прочности и в направлении электрических свойств. Во всех этих трех направлениях пределы раздвинуты в сотни и тысячи раз. И мы надеемся еще в этом году иметь первые практические результаты, которые могли бы перейти в промышленность.

Я не стану дальше подробно говорить об этих проблемах, называю только несколько перспективных проблем, относительно которых я уже не могу с уверенностью сказать, что их разрешение может быть определено сколько-нибудь близким временем, примерно в 20 лет. Назову проблему окисления угля при низких температурах, которая сразу дала бы возможность получить 100% использования угля вместо нынешних 20%. Стоит проблема передачи энергии на расстояние без проводов, но полной уверенности в ее разрешении мы не имеем. Стоит проблема легких аккумуляторов, связанная с электростатическими машинами вместо электромагнитных. Наконец проблема фантастических романов — это проблема атомной энергии. Эта проблема находится в такой стадии, когда к ней нужно очень осторожно подходить. В атомах заключается колоссальный запас энергии, но из того, что запас энергии есть и что мы хотим ее получить, конечно не следует, что мы ее получим. Может быть эта энергия почему-либо недоступна. Ведь почему-то она сохранилась в инертности и не развилась. Вряд ли нам удастся справиться с такой проблемой в 20—30 лет. Но если мы сильно и активно хотим чего-либо достигнуть, я все-таки позволяю себе думать, что мы получим то, чего хотим.

*М. Грановская*

## Развитие энергетического хозяйства Урало-кузнецкого комбината

### 1. Современное состояние энергетического хозяйства УКК и линии развития, намеченные XVI съездом и ЦК ВКП(б)

В мае 1930 г. Центральный комитет партии, обсуждая перспективы развития уральской металлургии, констатировал, что индустриализация страны не может опираться в дальнейшем только на одну узкую угольно-металлургическую базу и что «жизненно необходимым условием быстрой индустриализации страны является создание на востоке второго основного угольно-металлургического центра СССР».

Съезд, подтверждая решение ЦК, поручил последнему сосредоточить усилия партии в ближайший период на создании «новой мощной угольно-металлургической базы в виде Урало-кузнецкого комбината».

Дальнейшее развитие социалистической реконструкции страны обуславливается развитием Урало-кузнецкого комбината, находится в непосредственной зависимости от последнего. Поэтому строительство УКК необходимо рассматривать как важнейший участок социалистического строительства. Кроме того УКК развертывается в период, когда мы завершаем построение фундамента социалистической экономики, когда мы уже вступили в период социализма. Развертывание комбината во всех его отраслевых звеньях должно и может проходить полностью по социалистическому руслу, являясь важнейшей частью выполнения генерального плана развития СССР, плана построения развернутого социалистического строя.

Опыт строительства Урало-кузнецкого комбината как первого единого хозяйственного комплекса на огромной территории, его масштабы, его технические, экономические и организационные формы неоспоримо послужат основой и при планировании других крупных районных массивов СССР.

Урало-кузнецкий комбинат, рассматриваемый прежде всего как меотраслевой угольно-металлургический комбинат, в то же время является и межрайонным комбинатом. В состав его входят: горно-промышленный Урал в его экономико-географических границах, т. е. не только Урало-область, но и Башкирия и Оренбургский (в том числе и Халиловский) район Средней Волги, Западная Сибирь и часть района Казкхстана (Караганда — медные и железные месторождения Казакской степи).

Территориальный состав комбината установлен Госпланом СССР в соответствии с заданиями XVI съезда партии и решениями ЦК (от

15/V, 26/XI, 10/XII 1930 г. и 25/I 1931 г.). Внутри этих районов основную роль играют Урал и Кузбасс. Ведущая же роль в развитии всего комбината принадлежит на данный хозяйственный период Уралу. Урал является районом наиболее развитым в промышленном отношении, имеет старую металлургическую и горнодобывающую промышленность, сравнительно с другими районами большую установленную мощность силовых двигателей и старые кадры промышленных рабочих. Вследствие этого Уралу принадлежит роль промышленного плацдарма, откуда будут идти импульсы развития для всего Востока вообще и в первую очередь для районов, включенных в систему УСК.

Однако в дальнейшем ведущая роль должна перейти к энергетическому центру комбината — Кузбассу, получающему в системе комбината по намеченным планам наиболее быстрое развитие. Огромные угольные богатства Кузбасса будут той основой, на которой будут развиваться химия, металлургия, машиностроение и другие производства, основанные главным образом на богатых рудных и минеральных запасах Сибири, в настоящее время еще недостаточно изученных. На примере Кузбасса, получает подтверждение общая тенденция современного мирового хозяйства, базирующаяся на данном состоянии науки и техники, к преимущественному развитию угольных районов.

На основе вышеуказанных партийных постановлений кроме угля и металла в отраслевой состав комбината включаются технологически тесно связанные с углем, черным и цветным металлом, коксовый, химическая промышленность и машиностроение.

В настоящей стадии планирования комбинат не расширится далее указанных отраслей промышленности. Не рассматриваются также во всем масштабе УСК другие отрасли народного хозяйства, как то: сельское хозяйство, строительство городов. Включается лишь как необходимый элемент комбината железнодорожный транспорт. Что же касается энергетики и прежде всего электрификации, которая должна оживить весь комбинат и быть предпосылкой его максимального развития, то, являясь одной из составных частей этого комбината, энергетика в то же время должна развиваться таким образом, чтобы эта стимулирующая роль могла быть осуществлена. Иными словами, энергетика должна иметь опережающие темпы.

В то же время развитие электрификации не может ограничиваться вышеперечисленными рамками промышленно-транспортного комбината. Энергетическое хозяйство необходимо строить сразу же с учетом развития всего народного хозяйства обслуживаемых им районов. Здесь не может быть упущена потребность в энергии сельского хозяйства, развивающегося городского строительства и быта. Энергетическое хозяйство должно сразу развиваться как единое хозяйство для всего народнохозяйственного комплекса районов, входящих в состав УСК.

Основные районы, входящие в Урало-кузнецкий комбинат — Урал и Западная Сибирь, не говоря уже о Башкирии и Казахстане, как известно, чрезвычайно отстают в своем промышленном развитии. Особенно отстало энергетическое хозяйство, почему Центральный комитет партии в своем постановлении от 15/V 1930 г., говоря о наиболее сильно промышленном районе УСК — Урале, подчеркивал «разрыв между ростом металлургии и всего хозяйства Урала и мощностью силовых установок». Не останавливаясь на причинах этого разрыва, мы лишь проиллюстрируем здесь некоторые цифровые данные.

В области топлива. Топливные запасы Сибиряка составляют около 440 млрд. т условного топлива, Урала и Башкирии — около 10 и Казахстана (Караганды) по последним данным около 30 млрд. т условного топлива. Всего 480 млрд. т, что составляет около 90% всех топливных запасов СССР.

Добыча же топлива составляла в 1930 г. по Западной Сибири 4,9 млн. т, по Уралу — около 2 млн. т, а всего около 7 млн. т, что составляет к добыче 1930 г. только 14%.

Что касается электроснабжения, то в количественном и качественном отношении оно представляет весьма жалкую картину. В настоящее время на Урале мы имеем всего 2 районных станции: Киселевскую и Челябинскую на общую мощность 30.000 квт и кроме того ряд устарелых и изношенных фабрично-заводских станций с общей мощностью в 1928/29 г. по данным ЦСВ около 130 тыс. квт и с выработкой энергии 350 млн. квт.

С качественной стороны силовое хозяйство Урала характеризуется следующим образом.

По данным Уралллана (см. Генплан хозяйства Урала) в 1927 г. было установлено 2.880 двигателей с общей мощностью в 270.430 л. с. Половина мощности этих двигателей (92.674 квт, 49%) занято выработкой электрической энергии. Средняя мощность двигателя, занятого выработкой электроэнергии, очень невелика, всего 535 л. с. По возрасту и по изношенности оборудования около 100 тыс. л. с. всех двигателей уже в 1927 г. подлежали немедленной замене.

Положение в 1930 г. очень недалеко от 1927 г. и мало изменилось со времени комиссии Гозлро (1920), которая давала следующую характеристику уральского электроснабжения:

«Весь строй хозяйственной жизни Уральского района настолько западал в своем развитии, что по существу вся программа электрификации Урала является первоочередной и не терпящей отлагательства».

Насколько хаотично то наследие, какое имеется на Урале, показывает пример электрического оборудования уральских электрических станций. В области постоянного тока фигурирует напряжение в 110, 220, 250 и 550 вольт, в области трехфазного тока имеются напряжения 200, 250, 330, 500, 525, 550, 2.100, 3.000, 3.500, 6.600 вольт. Унификация рода тока, его напряжения, как подготовка для электрификации района, наряду с упорядочением всего существующего электрического хозяйства района — одна из неотложнейших задач района».

В отношении Западной Сибири картина еще более неприглядна, чем на Урале.

Гозлро насчитывало общую мощность 76 электростанций Западной Сибири и Енисейской губ. в 5.000 квт.

Авторы Лебедев и Новицкий (см. «Жизнь Сибири» № 7 за 1928 г.) указывают общую мощность электрических силовых установок Западной Сибири в 1927 г. 13.000 квт, из них по каменноугольной промышленности 5.400 квт. В 1928/29 г. по данным Сибирского крайкома общая установленная мощность на электростанциях Западной Сибири выражается цифрой 30.000 квт с выработкой в 60 млн. квт.

В промышленном сердце Сибири — Кузбассе — было установлено генераторов до 1924 г. — 1.185 квт мощности, в 1927 г. — 4.000 квт и в 1928/29 г. — 8.000 квт.

Вот какую качественную характеристику силового хозяйства Сибиряк дают Лебедев и Новицкий.



«Средний возраст паровых машин — 16 лет; имеются машины возрастом до 22 лет. Средний механический износ до 41%; моральный износ гораздо больше. Машин новых, более совершенных конструкций, почти не имеется. Расход пара на силу/час доходит до 18—20 кг, тогда как современные машины расходуют 4—7 кг».

В отношении Кузнецкого бассейна мы имеем характеристику Сибиряплана:

«Источниками для покрытия потребности в электроэнергии являются многочисленные, сравнительно мелкие электрические станции, разбросанные по промышленным предприятиям Кузнецкого бассейна на протяжении, не превышающем 300—320 км и отстоящих одна от другой на расстоянии от 2 (Кузнецк—Аралчево) до 90 км (Кемерово—Анжерка). Общее количество этих станций (считая станции, пускаемые в I—II кварталах 1931 г.) — 9, установленная мощность их колеблется в пределах от 25 кт (Барзас) до 7.300 кт (Анжерка). По роду тока: трехфазный, постоянный, величина напряжения: 115, 230, 380, 550, 600, 3.150, 3.300, 6.000 и 6.600 вольт. По виду двигателей (паровые турбины, паровые машины, локомобили, двигатели внутреннего сгорания) и по степени изношенности основного оборудования станции представляют собой чрезвычайно пеструю картину».

Общая мощность и выработка электрических установок районов УКК (Башкирия, Казакстан) составляют совершенно ничтожные величины в 1928/29 г. составляют — 160 тыс. кт мощности и 410 млн. кт часов произведенной энергии. По удельному весу к СССР в 1928/29 г. имеем 7% по производственной энергии и 8% по установленной мощности.

В 1930 г. общая мощность и выработка электрических установок по Уралу составляли 170 тыс. кт и 500 млн. кт/ч. по Зап. Сибири 40 тыс. кт и 100 млн. кт/ч. Всего по УКК 210 тыс. кт и 600 млн. кт/ч. Удельный вес их по отношению к СССР стал еще ниже, а именно 7,3% по мощности и 6,8% по выработке энергии.

Как мы указывали уже, план Гозларо подчеркивал совершенную недостаточность и отсюда первоочередность электрификации Урала, а также ничтожные масштабы электрификации Сибири. Исходя из самых неотложных нужд Урала и Сибири, план Гозларо намечал необходимую на Урале мощность станций в 600 тыс. кт и по Западной Сибири 300 тыс. кт, в том числе, по Кузнецкому бассейну 195 тыс. кт. Таким образом в 1928/29 г. процент выполнения плана Гозларо, если брать мощность всех станций, а не только районных, был равен:

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| По Уралу . . . . .      | 22% |
| „ Сибирью . . . . .     | 10% |
| „ Кузбассу . . . . .    | 4%  |
| „ УКК в целом . . . . . | 18% |

Если же брать только по районным станциям, то план Гозларо в первую очередь намечал по Уральскому району — 165 тыс. кт. К 1 января 1931 г. мы на Урале имеем 30 тыс. кт мощности районных станций, или 18% выполнения плана Гозларо. По сибирскому Гозларо намечало 80 тыс. кт мощности районных станций. На 1 января 1931 г. Сибирь не имеет ни одной районной станции. Таким образом общий процент выполнения по районным станциям плана Гозларо по УКК к 1931 г. равен 12, в то время как по СССР в целом он равен 75%.

Пятилетка Госплана СССР по Сибири и Уралу давала минимальные темпы. В то время как по всему СССР на 1 декабря 1932 г. пятилетка намечала установку районных станций на общую мощность

3.143,7 тыс. кт против 1.425 тыс. кт по Гозларо, т. е. больше чем удвоенные плана Гозларо, по Уралу и Сибирью наметки Гозларо превышались лишь на 40% (350 тыс. кт против 245 тыс. кт по Гозларо).

Выше мы упоминали о постановлениях ЦК, связанных с УКК. Важнейшими из них являются постановления от 15/V о работе Уралмета и от 10/XII 1930 г. по докладу Востокугля. В первом из этих постановлений ЦК указал, что Урал должен стать «главной базой снабжения страны качественной сталью и чугуном». Второе постановление дает директивы «о скорейшем превращении Кузнецкого бассейна в базу для развращения угольной, коксовой, химической, нефтяной и других отраслей промышленности».

И первое и второе постановления подчеркивают необходимость особо высоких темпов развития народного хозяйства в этих районах. XVI съезд и указанные постановления ЦК отмечают также недостаточность энергетической базы и диспропорцию между развитием всего народного хозяйства и энергетикой районов УКК. В отношении энергетики ЦК намечены следующие основные линии развития: прежде всего усиление темпов развращения добычи местных уральских и кузнецких углей и строительство электростанций и, во-вторых, всемерное комбинированное использование этих углей не только для энергетических целей, но и для развития коксовой, химической и нефтяной промышленности.

Партийные решения дают также ряд конкретных цифровых заданий. Постановление по докладу Востокугля предлагает ВСНХ СССР установить для 1931 г. программу добычи угля для Кузбасса в размере не менее 6,5 млн. т с механизацией добычи в 1931 г. на 40% и в 1933 г. на 75%. В том же постановлении указано, что «масштабы и темп развращения угольной промышленности на ближайший период определяются и должны быть подчинены срокам пуска строящихся металлургических заводов Урала и Сибири (Магнитогорского и Кузнецкого), а также сроком пуска строящегося кокшиковского комбината в Кемерово и мощных электростанций в Кемерово и Кузнецке и необходимости удовлетворения растущих потребностей в топливе ж.-д. транспорта и различных отраслей промышленности восточных районов СССР».

Далее ЦК, имея в виду открытые в Кузбассе мощные залежи сарепелевых и богдоховых углей и учитывая крайнюю нужду Урала и Сибири в жидком топливе, предложил ВСНХ «обеспечить усиленный темп изучения и разведки сарепелевых и богдоховых углей и не позднее апреля 1931 г. пустить опытные установки по перегонке этих углей. ЦК предлагает вести таким темпом опытные работы по перегонке этих углей, чтобы уже к концу 1931 г. можно было приступить к проектированию первого крупного завода в Сибири для производства нефтепродуктов».

В постановлении ЦК (от 25/I 1931 г.) о строительстве Магнитогорского завода в части энергетики предлагается ВСНХ форсировать разведки и разработку близких к заводу, имеющих местное значение полтаво-брединских углей.

В постановлении ЦК от 25/X 1930 г. предложено ВСНХ и Энергострою «обеспечить пуск районных электростанций Кемеровской и Кузнецкой 1-й очереди 1 января 1932 г. До получения электроэнергии с районных станций ВСНХ обеспечить оборудованием временные электростанции».

В соответствии с указаниями ЦК Госплана СССР в настоящее время уже разработаны первые наметки развития УКК на 1931, 1933 и 1936 гг.

Остановимся кратко на этих планах, поскольку знание последних нам необходимо для правильного планирования энергетического хозяйства.

Районы, входящие в состав УКК, до настоящего времени являются районами аграрно-индустриальными. Уже пятилетка ставила своей задачей повышение удельного веса промышленности в этих районах. Тов. Яглом («На плановом фронте» № 13 за 1930 г.) приводит следующую таблицу, дающую удельный вес промышленности в районах УКК в 1927/28 г. и по наметкам пятилетки к 1932/33 г.

Удельный вес промышленности в основных капиталах района:

|                     | 1927/28 г. | 1932/33 г. |
|---------------------|------------|------------|
| Урал . . . . .      | 27,7       | 61,8       |
| Сибирь . . . . .    | 7,3        | 28,0       |
| Казахстан . . . . . | 5,0        | 15,4       |

Планы настоящего времени повышают по сравнению с пятилетней индустриальное развитие этих районов. Точных цифровых данных этого повышения по состоянию планирования в настоящее время дать еще нельзя. Разработанный план имеется пока только на 1931 г., в котором общая сумма капиталовложений по промышленности в УКК предусмотрена в 1.240 млн. руб. По пятилетке Госплана СССР затраты за все пять лет по Уралу были предусмотрены в сумме 1.200 млн. руб., по Сибири — 500 млн. руб., по Казахстану — 240 млн. руб., по Башкирии — 20 млн. руб. Итого 1960 млн. руб., всего на 60% более, чем вкладывается теперь за один только 1931 г.

На 1933/36 гг. подробные планы развития промышленности и народного хозяйства УКК еще не разработаны.

В основу ориентировочных общих предложений кладутся данные по углю и металлу. Исходя из заданий в 17 млн. т чугуна на конец первой пятилетки и задания «догнать и перегнать» для второй пятилетки, Госплан ВСНХ принимает следующие исходные проекторочные показатели:

В 1931 г. УКК должен дать 1,7 млн. т чугуна, в 1933 г. — 6,6 млн. т, повысить долю участия УКК в производстве металла с  $\frac{1}{4}$  в 1930 г. до  $\frac{1}{2}$  в 1933 г., и в 1936 г. по первым наметкам 16 и по последним 20 млн. т.

Преобладающее количество металла дают новые заводы. Реконструируемые старые уральские заводы, которые по решению ЦК должны давать главным образом качественный металл, могут дать лишь 2 млн. т.

Новые, весьма мощные металлургические заводы являются ядрами основных промышленных узлов УКК и одновременно крупными энергетическими центрами. Таковы.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| На Урале:                |              |
| Магнитогорский . . . . . | 4.000 тыс. т |
| Н.Таволжский . . . . .   | 1.350 "      |
| Баккалский . . . . .     | 2.000 "      |
| Стержский . . . . .      | 1.500 "      |
| Хатинский . . . . .      | 1.000 "      |

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| В Зап. Сибири:        |         |
| Кузнецкий . . . . .   | 2.650 " |
| Минусинский . . . . . | 1.000 " |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| В Казахстане:                |         |
| Кен-Тобе-Тарагский . . . . . | 1.000 " |

По углю на ближайшие годы по районам УКК предполагается следующая добыча (в тоннах условного топлива):

|                                 | 1931 г. | 1933 г. | 1936 г. |
|---------------------------------|---------|---------|---------|
| Кузбасс . . . . .               | 7.200   | 27.000  | 55.000  |
| Урал . . . . .                  | 6.500   | 11.500  | 24.200  |
| Казахстан (Караганда) . . . . . | 1.000   | 4.000   | 75.000  |
| Прочие районы . . . . .         | 1.300   | 4.000   | 15.800  |
| Итого . . . . .                 | 16.000  | 45.000  | 120.000 |

Львиную долю добычи, как видно, дает Кузбасс. Тов. Борисов, пересчитывая для иллюстрации добычу топлива на энергетическую мощность (1½ млн. т топлива заменяет рабочую мощность Днепро-строя в 400 тыс. квт), подмечает, что Кузбасс дает в 1931 г. 5, в 1933 г. 18 и в 1936 г. — 36 Днепростроев.

Транспорт играет решающую роль в организации УКК, площадь которого равна 3.500.000 км², что равно площади восьми Германии, и где рудная база отстоит от топливной свыше чем на 2.000 км. В одном только 1931 г. НКПС считает необходимым провести работу равную трем Турксибам, затратив для этого 193 млн. руб.

Вопрос уже решен относительно электрификации как внутренних путей и выходов из Урала и Кузбасса, так и магистральной дороги. Только при условии электрификации, проведенной в самом ближайшем будущем, будет возможно справиться с бурно растущим грузооборотом.

Железнодорожный транспорт берет на себя 90% всех грузов. Известную роль будет играть и водный и авто-транспорт. Нельзя будет обойтись и без самого интенсивного развития авиации, необходимой для наиболее успешного развития огромной оперативной и строительной работы. В отношении энергетического транспорта большое значение будет иметь развитая сеть электропередач, освобождающая колесный транспорт от перевозок энергетического топлива, и вероятно в дальнейшем известное развитие приобретет трубопроводный транспорт нефти, газа, угольной пыли.

По сельскому хозяйству на 1931 г. предполагается развернуть пригородное овощное хозяйство на 47.000 га, молочное — товарных ферм на 95 тыс. коров, не менее одного аграрно-индустриального комбината в районе Магнитогорска или Кузнецка. Общая сумма затрат равна 980 млн. руб.

На 1936 г. предполагается организовать 25 крупных пригородных совхозов и ферм, обеспечивающих молочными, мясными и огородными продуктами два миллиона промышленного населения и располагающих для этого посевной площадью в 400 тыс. га, и молочным стадом в 200 тыс. голов, создать ряд молочно-мясных и свиноводческих совхозов и колхозных животноводческих и молочных товарных ферм (в стоверстной полосе Сибирской ж.-д. магистрали) с молочным стадом в 1 млн. голов, освоить с применением электропастухи не менее 5 млн. га для зерновых посевов в районе.

Количество городского населения предполагается на Урале к 1931 г. в 1,5 млн. человек, к 1936 г. ориентировочно 4 млн. человек.

По Сибирю в 1930 г. должно быть ориентировочно 1 млн. человек, к 1936 г. — около 3 млн. человек городского населения. Общая сумма капиталовложений на коммунальное хозяйство по УКК по наметкам Госплана на 1931 г. равна 300 млн. руб. На последующие годы сумма не подсчитана.

Всего капиталовложений по всем отраслям народного хозяйства на 1931 г. намечено:

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| По промышленности . . . . .         | 1.240 млн. руб. |
| « транспорту . . . . .              | 193 «           |
| « сельскому хозяйству . . . . .     | 980 «           |
| « коммунальному хозяйству . . . . . | 300 «           |
| Итого . . . . .                     | 2.713 млн. руб. |

Из приведенных конкретных данных видно, что Госпланом взята установка на строительство очень мощных промышленных единиц, соответствующих по масштабам и по технической и энергетической структуре последним достижениям мировой техники. В то же время эти предприятия как промышленные, так и сельскохозяйственные строятся как предприятия социалистического типа.

Темпы развития приняты достаточно высокие и значительно выше средних по СССР. Однако с каждым месяцем по мере уточнения и более детальной разработки плановых наметок эти темпы возрастающими органами в соответствии с выявляющимися новыми возможностями повышаются. В перспективе пятилетнего развития вырабатываются вновь создаваемые мощные промышленные массивы Большого Урала и Большого Кузбасса и цветущие аграрно-индустриальные районы Западной Сибири, Казахстана и Башкирии.

Условием и предпосылкой выполнения намеченных планов является всемерная электрификация, насыщение достаточным количеством электрической энергии всех пор народного хозяйства огромной территории УСК.

## II. Энергетическая концепция и энергетическая модель Урало-кузнецкого комбината

Изложенные выше количественные наметки Госплана СССР по развитию хозяйства УСК могут быть поняти таким образом, что каждая отрасль народного хозяйства и промышленности будут развиваться изолированно друг от друга, в системе самостоятельных узко специализированных предприятий. Однако при более близком рассмотрении плана мы видим, что руководящим принципом планирования и строительства УСК является принцип комбинирования, комплексный подход к разрешению суммы хозяйственных задач, охватывающий как УСК в целом, так и отдельные его территориальные звенья, вплоть до первичного предприятия-комбината. При этом энергетика играет роль не вспомогательного цеха, — речь идет не об электроснабжении как одной из производственных функций, но об энергетике как базе реконструкции, как технической базе нового строительства. На примере УСК роль электро-энергетики как ведущего звена в развитии народного хозяйства района, роль энергетики в формировании отдельных первичных хозяйственных комплексов особенно отчетливо проявляется.

Мы остановимся несколько подробнее на теории энергопромышленных комбинатов, поскольку этот вопрос очень мало разработан — и здесь практика обогнала теорию — и поскольку эти общие соображения будут целиком приложимы к строительству в условиях Урало-кузнецкого комбината.

Общепринципиальная оценка промышленного комбинирования на электро-энергетической базе дана уже в утвержденной в 1929 г. пятилетке Госплана.

«Если оставить частные моменты, — говорит пятилетка, — и с единой точки зрения посмотреть на развертывание народного хозяйства, то мы увидим, что комбинирование носит всеобщий характер, что комбинирование становится типичной формой развертывания производственных сил СССР, что комбинирование есть не только вопрос об организационной стороне развития промышленности, но и вопрос о структуре, о методах и путях коренной реконструкции нашего хозяйства. С этой единой точки зрения весь Союз в перспективе можно представить как единый комбинат с рядом частных комбинатов по экономическим районам, с все более уходящей вглубь специализацией этих комбинатов...»

Силой же, которая решительно и быстро двинет нас к высшей организационной и технической основе хозяйства, является электрификация — самое мощное и главное условие для комбинирования, его база. Превращая все виды энергетических ресурсов в единую универсальную движательную силу, она преобразует самый тип, самую структуру капитального строительства... (Пятилетка Госплана, т. II, стр. 98).

Комбинирование является основным методом социалистического строительства, при котором плановое хозяйство может раскрыть все свои преимущества и дать максимальный производственный эффект.

Крупное комбинированное хозяйство включает в себя все элементы народного хозяйства при любой специализации комбината в тех или иных количественных соотношениях, а именно промышленность, сельскохозяйственное производство, социалистический город и транспорт. Принимая во внимание огромную роль, которую играет электроэнергетика для технической и социальной структуры всех этих отраслей, будет правильнее говорить не о комбинировании вообще, а об энергокомбинировании, об энергопромышленных комбинатах.

Энергетика является основным, формирующим комбинат, фактором. В системе энергопромышленных комбинатов особенно наглядно проявляется ведущая роль и влияние электроэнергетики на технологическую, организационную и социальную структуру хозяйства.

Основные экономические установки и требования, предъявляемые к организации энергопромышленного, равно и энерго-агро-индустриального комбината, следующие:

1. Достижение оптимального топливного и энергетического баланса;
2. Максимально полное при данном уровне техники использование сырьевых ресурсов;
3. Сокращение потребности в оборудовании. Оборудование крупными единицами и максимальное использование его. Экономия в зданиях.
4. Минимум рабочей силы, максимальная энергоооруженность ее и наилучшее использование (высокая производительность труда);
5. Минимум транспортных операций и понижение его стоимости.
6. Наибольшая скорость оборота вложенных средств.

Отсюда, как результат правильной организации комбината, минимум капитальных затрат и эксплуатационных расходов на единую готовую продукцию, или иначе минимальная народнохозяйственная себестоимость продукции.

При всеобщей электрификации всех могущих быть механизированными рабочих процессов промышленности, транспорта, сель-

ского хозяйства и общественного быта указанные требования могут быть выполнены в наибольшей степени. Разберем это по пунктам.

По пункту первому. Достижение оптимального баланса получается в результате правильного выбора энергоресурсов, а именно: а) использование для энергетических целей местных энергетических ресурсов — водных или низкосортных топлив; б) все сорта топлива, которые могут служить химическим сырьем, подвергаются химической переработке, а для энергетических целей используются отбросы и отходы переработки и добычи; в) использование для энергетических целей топливно-энергетических отбросов промышленных предприятий комбината (в лесопильных заводах — опилки, колошниковые газы доменных печей, солома и прочее в звайках).

Наряду с использованием отбросного топлива оптимальный энергетический баланс достигается в результате целесообразной эксплуатации энергетических и производственных предприятий: а) комбинированного производства пара (для тепловых процессов промышленности сельского хозяйства и быта) и электроэнергии; б) выравнивания графика нагрузки вследствие соответствующего комбинирования потребителей и планирование режима работы; в) уменьшения потерь тепла и энергии вследствие соответствующего месторасположения тепловых и электроэнергетических потребителей, использования всех энергетических отбросов и наиболее рациональной технической организации энергетического хозяйства; г) уменьшение потребления энергии вследствие выпадения некоторого числа производственных операций в результате комбинирования (например по пути прохождения металла — использование для металлообработки горячего металла металлургических печей).

По пункту второму. Влияние энергетики на достижение оптимального сырьевого баланса заключается в глубоком проникновении электричества в технологические процессы в восторженной механизации и автоматизации их, возможной только на основе электрификации. Таковы процессы электролиза, электроплавки, химического синтеза при помощи электроэнергии и проч.

По пункту третьему. Только при электроэнергетической базе не ставится пределов мощности применяемых в производстве рабочих машин. Поэтому они могут быть взяты в любых крупных и мелких, наиболее экономных в производстве единицах; точно также повышение скоростей, конвейеризация и непрерывная работа возможны лишь на основе электроэнергетики.

В то же время при централизации производства тепла и энергии, при электрификации всех производственных процессов комбинированного хозяйства достигается огромная экономия на площади и кубатуре зданий, могущих быть построенными значительно более облегченного типа.

По пункту четвертому. Электроэнергетика допускает наибольшую энергопожорительность рабочих, вследствие наиболеешей механизации и автоматизации рабочих процессов, т.е. наиболее высокое органическое строение капитала. Вместе с тем очень многие операции при одном типе моторного и прочего энергетического хозяйства сходятся по своему характеру, обслуживание машин чрезвычайно упрощается, санитарно-гигиенические условия работы улучшаются. По этим причинам количество необходимых рабочих уменьшается. Необходимо еще учесть возможную при комбинировании организацию

общих для всех предприятий комбината вспомогательных цехов (ремонтных, строительных и пр.).

Вследствие этого имеем в энергопромышленных комбинатах при восторженной электрификации их наилучший баланс рабочей силы и наиболее высокую производительность труда.

По пункту пятому. Электрификация внутреннего и дальнего транспорта при наличии достаточного количества энергии дает возможность перебросить любое количество грузов в минимуме времени при меньших сравнительно с паровой тягой затратах; кроме того при электрификации рабочих процессов колесный транспорт в значительной мере освобождается от переброски топливных грузов.

По пункту шестому. Из вышесказанного вытекает большое значение электрификации и в ускорении оборота вложенных в комбинированное хозяйство средств.

Технически надо иметь в виду одну для данного территориального комплекса мощность (порядка 300—500 тыс. квт) теплоэлектроцентрали с небольшим количеством крупных агрегатов высокого давления. Расположение станции должно быть такое, чтобы она имела возможность расширения. Расположение потребителей промышленных, сельскохозяйственных и бытовых потребителей должна обеспечить техническую возможность централизованного снабжения их тепловой и электрической энергией. Стоимость квт (на малой станции) на комбинатских станциях при комбинированном топливе и полном комбинировании процессов производства пара и электроэнергии не должна превышать 1 коп. за квт.

Типы энерго-промышленных комбинатов различаются в зависимости от энергетической базы комбината<sup>1</sup>.

1. Резко выделяется структура комбината на базе использования мощных гидравлических источников (Днепр, Волжстрой, Ангара, Чирчик). Здесь электроэнергия выступает прежде всего как технологический фактор, притягивающий к себе высокоэлектромные производства электрометаллургии и электрохимии. Отсюда большое оборотное значение гидроцентралей. С другой стороны, использование гидроустановок играет крупную роль для сельского хозяйства, прежде всего по линии ирригации.

2. На топливной базе, по преимуществу у источников местного низкосолевого или химического, богатого летучими углей, торфа и сланды, располагаются энергохимические комбинаты, где энергия, а главным образом, топливо является технологическим и энергетическим фактором комбинирования (таковые Кузбасс, Бобрин, Кизел, Жарковский-свитский торфяной комбинат и др.). Дриетом развивается богатый комплекс, главным образом химических производств (удобрительные туки, взрывчатые вещества, медикаменты и пр.). Огромное значение имеет также обогащение топлива: а) полукоксование богатых летучими углей и получение дефицитного жидкого топлива для тракторов и автотранспорта и б) газификация для снабжения газом городов и промышленности.

3. На базе коксуемых углей развивается тип энергохимико-металлургического комбината (Магнитострой, Кузнецкострой). Здесь топливо также идет главным образом для технологических

<sup>1</sup> Тов. Флаксерман в своей статье «Черновые наброски генеральной линии электрификации», журн. «Проблемы экономики» № 4—5 за 1933 г. различает 3 типа комбинатов: 1) на гидроресурсах, 2) на топливной базе с использованием топлива (сырья), 3) теплоэлектроцентрали. Наша классификация отличается тем, что мы делим вторую группу т. Флаксермана на две самостоятельных в зависимости от рода топлива — химического или коксуемого.

целей в качестве металлургического кокса, причем при коксовании на базе отходов коксования и использования коксовых газов для получения азота создается химическая часть комбината. Единая теплоэлектроцентраль комбината организует энергетику отдельных предприятий комбината, как сдающих излишки энергии (коксовые, доменные газы), так и потребляющих (прокатные, кузнечные цехи) в одно стройное энергетическое целое.

Четвертый тип — промышленные комбинаты, главным образом обрабатывающей промышленности с высокими сырьем — металлороботкой и машиностроением, — представляющих из себя средние энергоемкие производства (Свердловский, Новосибирский узел), где теплоэлектроцентраль объединяет по преимуществу энергетические нужды и в меньшей мере технологические процессы предприятий. Помимо объединенного энергетического хозяйства комбинирование дает здесь все выгоды агломерации: разделение труда, экономия на зданиях, вспомогательных цехах и пр., однако оно (комбинирование) здесь скорее горизонтального типа, в то время как вышеуказанные комбинаты имеют глубокое вертикальное строение.

Описанные комбинаты являются первичными специализированными промышленными структурами, сосредоточенными на одном сравнительно небольшом участке. Кооперирование ряда первичных комбинатов дает вторичный районный специализированный комбинат (Северный Урал в целом как энергохимический район и др.). Третья пространственная стадия комбинирования дает еще более крупные специализированные областные комплексы (Урало-кузнецкий угольно-металлургический комбинат, Северный Кавказ — аграрно-индустриальный комбинат и т. д.). Наконец кооперация всех комбинатов дает народное хозяйство СССР.

Тенденция развития развернутого социалистического строительства идет по пути глубокого вертикального комбинирования и специализации отдельных районов на основе целостного плана кооперации этих районов. Предпосылкой наиболее полной кооперации является тесная транспортная и энергетическая связь отдельных комбинатов между собой на основе единой разветвленной транспортно-энергетической сетки района.

В старых промышленных районах принцип комбинированного построения хозяйства на энергетической базе может быть полностью проведен главным образом при новом строительстве (Бобрики, Днепр и др.), что же касается уже построенных электростанций, то их местоположение, топливная база, оборудование и установившиеся связи с промышленностью часто не позволяют развернуть вокруг них промышленный комбинат (Шатура). В новых промышленных районах, каковым и является район УЭК, принцип энергопромышленного комбинирования может и должен быть проведен полностью. Плановые органы — Госплан, ВСНХ СССР — правильно подходят к УЭК именно как к комплексной проблеме, осуществляя первую попытку комплексного планирования на такой огромной территории.

Комбинированное планирование и строительство УЭК облегчается, как то отмечал т. Эвенкин в своих докладах, самой природой сырьевых богатств районов УЭК, богатством и разнообразием ископаемых на определенных небольших территориях и полиметаллическим характером их. Прежде всего возможность широкого комбинирования представляет богатая гамма энергетических, коксовых и химических углей Кузбасса, Караганды и Кизела. Затем такие руды, как

медные колчеданы или медно-цинковые руды Урала, допускающие разработку в различных направлениях и дающие возможность получения меди, цинка, золота, серебра, селена, серной кислоты и железа, или конгломераты Западной Сибири, состоящие из кусков железной руды, цементированной бокситов, служащими сырьем для алюминия. «Идея комбината», — пишет И. Г. Александров<sup>1</sup>, — заложена в природе во многих случаях... Не надо думать, что комбинирование есть закон природы — это закон знания, и предел этого знания складывается только культурным уровнем страны. Но при современном уровне техники и в особенности химии эти пределы комбинирования развиты настолько широко, что почти во всех случаях сложный подход к нештучному становится возможным. Эта сложность со своей стороны в пределах района позволяет произвести дальнейшую увязку всех районных производств и создать целостный комбинированный план развития районов в законченное, постепенно развивающееся целое».

Урало-кузнецкий угольно-металлургический комбинат в целом является мощнейшим энергопромышленным комбинатом. Если сравнить УЭК как вторую угольно-металлургическую базу с первой, каковой является южный донецко-приазовский приднепровский район, то можно указать следующие характерные количественные и качественные отличия. Прежде всего таким отличием являются самые масштабы энергетических и рудных баз. Угольные массивы УЭК превышают по разведанным в далеко недостаточной степени запасам ресурсам Донбасса в 6-7 раз. Железнодорожные запасы УЭК, равные не менее 1.200.000 млн. тонн, значительно превышают лучшие разведанные запасы юга почти в 2 раза. Запасы цветных руд УЭК равны 90% всех запасов СССР. Далее транспортные связи. В то время как расстояние между двумя металлургическими вершинами южного угольно-металлургического центра (Приднепровье-Кривой Рог и Керчь) и его третьей угольной вершиной (Донецком) — не превышает 500 км (меньшее расстояние 120 км), расстояние между двумя основными угольными вершинами УЭК (Кузбассом и Карагандой) и его рудной базой Уралом не менее 1.000 км (Магнитогорск-Караганда) и более 2.000 км между Кузбассом и Уралом.

Необходимость переборки огромных грузопотоков (60—70 миллионов тонн ежегодно), необходимость точной и срочной доставки этих грузов (60—70% из них представляет топливо) делают транспорт весьма узким местом комбината. Поэтому техническая организация транспортной энергетики является решающей проблемой УЭК. Отсюда УЭК может быть характеризуем как энергопромышленно-транспортный комбинат.

Далее отличительными признаками УЭК по сравнению с южной угольно-металлургической базой является мощное развитие химии и цветных металлов в соответствии с характером угольных и сырьевых богатств УЭК.

Использование отходов коксования и переработки руд цветных металлов, переработка богатых летучих углей Кизела, сапропелитов и боксидов Кузбасса, дающих от 20 до 50% (при крекинге) жидких продуктов, химия солей из богатых солями сибирских озер и т. д. делают УЭК, как правильно говорил на докладе в Госплане т. Васютин, основной базой химизации СССР. Точно так же в области цветных металлов

<sup>1</sup> См. «Экономическая жизнь» от 22 II 1931 г. Мы однако не согласны с проф. Александровым, что комбинирование есть только закон знания. Это прежде всего, если брать комбинирование как го-подстатный метод хозяйственного строительства, это есть закон экономики и определенных социальных отношений.



УКК должен уже в 1931 г. дать 87.000 т меди, в то время как за 1930 г. всего по СССР было выплавлено 46.000 т.

Таким образом по сравнению с первой-южной-угольно-металлургической базой, УКК представляет из себя потенциально гораздо более мощный и богатый комплекс производств, и если в течение первых 3-5 лет развития южной район по масштабам добычи и продукции будет еще идти вперед, то за пределами этих лет ведущая роль несомненно перейдет ко второй восточно-индустриальной базе Союза.

Внутри УКК отдельные крупные территориальные единицы, выделяются как специализированные вторичные комбинаты. Поскольку в районе УКК пока не намечено использования крупных гидравлических источников, мы не находим здесь первого типа из намеченной нами классификации комбинатов. Все же остальные типы представлены в разнообразных вариантах. Если брать грубо схематически, то можно провести следующее деление районов по типам комбинирования. Северный Урал с его основной энергетической базой — кизеловскими химическими углями, Кемеровский район Кузбасса с мощными коксовыми батареями, переработкой базисных сапропелитов, исключительно богатых по химическому составу, и цветной металлургией — являются районами по преимуществу энергохимических комбинатов. Южный Урал — бедный топливом, но владеющий 70% уральских руд в Магнитогорском, Бакальском, Кемерово-загономском месторождениях, район Казахстана, входящий в УКК, с Кен-Тобе — Тагайскими железними и богатыми медными рудами, Кузнецкий район Кузбасса, опирающийся на руды Южного Урала и Тельбесские и Абаканские месторождения Западной Сибири, Халиловский район Средней Волги с мощными железорудными залежами. Эти районы представляют из себя кооперацию энергохимико-металлургических комбинатов. И наконец такие промышленные узлы, как Новосибирский и Свердловский, характерные как комплексы комбинатов четвертого типа, где развито главным образом машиностроение и где комбинирование происходит на базе единой теплоэлектростанции.

Основной осью УКК является великая, сибирская магистраль с Южным Уралом как с главной сырьевой базой, на одном конце и Кузбассом — энергетической базой УКК на другом. Электрификация магистрали диктуется как необходимостью нормальной хозяйственной жизни этих двух полюсов УКК, так и интересами развития территории между ними, представляющей «энергетическую пустыню». В частности развитие сельского хозяйства в зоне магистрали в случае электрификации также получит мощное развитие. Нужды промышленности, транспорта и сельского хозяйства разрешаются сибирским проектом (см. генплан Сибири) электрификации нескольких главных узлов магистрали. Эти комбинаты перерабатывают кузнецкие химические угли в жидкое горючее, отбросы от которого используются электростанциями, питающими транспорт, сельское хозяйство и промышленность. Жидкие топлива идут главным образом для сельского хозяйства и автотранспорта.

Более детальная, хотя и очень схематичная характеристика технологической и энергетической структуры указанных выше основных районов УКК заимствована нами из работы Научно-исследовательского института энергетики и электрификации, представленной в феврале с.г. в Госплан СССР.

«На данной ступени изучения проблем энергетики УКК», — пишет институт, — трудно наметить полную схему географического

размещения первичных комбинатов и определить их тип или лицо. Можно дать лишь грубо контурную наметку, которая в процессе работы может претерпеть значительные изменения.

**Кузнецкий бассейн.** В настоящее время в Кузнецком бассейне осуществляются два типа энергопромышленных комбинатов: Кузнецкий энергохимико-металлургический и Кемеровский энергохимический плюс цветная металлургия.

В связи с полным отсутствием химической переработки угля, помимо коксования, основная часть топливного баланса этих комбинатов-централей покрывается ридовым углем. Комбинирование процессов производства электроэнергии и угля ничтожно.

Выше Кузнецкий бассейн был охарактеризован в основном как источник химических и металлургических углей. Огромные масштабы переработки угля в целях получения жидкого топлива (для тракторного и автомобильного парка) и металлургического топлива приведут к образованию соответственного масштаба топливных отбросов (при переработке сапропелитов получается 33% сухого остатка), что наряду с осуществлением возможно полного комбинирования производства тепла и электроэнергии приведет к резкому снижению себестоимости электроэнергии.

Проблема выбора места химической переработки угля в жидкое топливо и коксования нуждается в дальнейшей проработке. Однако идея переработки сапропелитов и ленинских углей и узловых пунктов сверхмагистралей в целях снабжения тракторного парка прилегающего района жидким топливом с использованием твердых остатков в топках тепловых электростанций будет осуществлена.

Что касается возможности водоснабжения района, прилегающего к сверхмагистрали, то вследствие меридионального направления течения рек обеспеченными водой являются только места пересечения водных артерий с сверхмагистралью. На протяжении между Кузбассом и Южным Уралом наиболее существенными из таких пунктов являются Новосибирск (на р. Обь), Омск (на р. Иртыш), Петропавловск (на р. Ишим), Курган (на р. Тобол). Эти пункты, лежащие на пересечении сверхмагистралей и мощных водных, а часто и транспортных артерий (Обь, Иртыш), получают мощное индустриальное развитие с созданием в этих узлах центров энергетического хозяйства. Особо мощное развитие должен получить наиболее близкий к Кузбассу Новосибирский узел. Здесь возможно развитие качественной металлургии, судостроения, разных видов машиностроения, химической промышленности (переработка топлива); а также большого комплекса отраслей легкой индустрии. Устаивание структуры потребителей отдельных перечисленных узлов в настоящее время не может быть произведено, однако несомненно, что по транспортно-энергетическим водным показателям в этих узлах будут созданы энергокомбинаты.

В непосредственной связи с вопросом о Кузнецком бассейне находится проблема создания Минусинского энергопромышленного комбината. Здесь возможно развитие черной металлургии на базе абаканских железнных руд, причем подлежит изучению возможность получения кокса из смеси минусинских углей с тощими углями Кузбасса. Энергетической базой этого комбината наряду с Минусинским бассейном должны служить гидроустановки на р. Енисей. Наряду с черной металлургией здесь получат мощное развитие и цветная металлургия.

<sup>1</sup> План промышленного развития Новосибирска должен быть немедленно проработан, так как он может резко изменить масштабы и стандарт проектируемого здесь энергетического хозяйства.

Проблема создания Бийского энергокомбината в отношении времени его создания и структуры потребители в настоящее время ясна. Однако возможность получения 158 тыс. квт зарегулированной мощности (в 3 установках) обуславливает актуальность проработки этой проблемы.

Точно так же при современном состоянии материалов не представляется возможным осветить проблемы использования Иртыша (460 тыс. квт среднегодовой мощности в двух установках (У 6 а), 107 тыс. квт соответственно в трех установках), Коксу (127 тыс. квт в двух установках), Енисей в месте слияния с Ангарой и др.

**Урал.** Наиболее органически связанной с Кузнецким комбинатом будет группа южно-уральских энерго-химико-металлургических комбинатов, базирующихся на магнитогорских, бакальских и кемерово-газиганских рудах и кузнецких углях. В зависимости от наличия в соответствующих районах сырьевых баз основной скелет каждого из этих комбинатов будет обрывать рядом других производств. Важнейшей производственной точкой Южного Урала является Магнитогорский завод, который сам по себе представляет собою крупнейший металлургическо-химико-энергетический комбинат с производительностью на 2½ млн. т чугуна. Этот металлургический гигант заставляет строить при нем новый социалистический город на 150 тыс. жителей с прилегающим к нему обширным кольцом животноводческих и огороднических совхозов и колхозов.

Характерной особенностью всех этих первичных комбинатов по сравнению с соответствующими комбинатами Среднего Урала является сочетание их с сельским хозяйством. Несомненно, на базе мощной черной металлургии и химии Южного Урала и цветных металлов Казахстана этот район превратится в главнейший индустриальный район Урала, тем более, что он лежит на стыке трех районов (Урал, Казахстан, Средняя Волга).

Отличное от перечисленных комбинатов Южного Урала лицо будет иметь Челябинский узел. В настоящее время он развивается как узел сельскохозяйственного машиностроения, цветной и черной электрометаллургии и промышленности строительных материалов. На данной стадии задача создания единого энергетического хозяйства не решена. Единственной водной артерией узла служит р. Миас, расход которой может быть зарегулирован до 14—15 м³. Неудачная схема водоснабжения 1 Челябинской станции, а также топографические и геологические условия осложняют водоснабжение района; уже в конце первого пятилетия Челябинский узел получает водные лимиты, расход у Челябинской 13,5—14,5 м³. Создавшееся положение с водоснабжением требует пересмотра площадок строительства на начальных постройках объектов в целях их переноса ниже плотины ГРЭС. Сложившаяся схема водоснабжения наложит в дальнейшем отпечаток на техническую схему энергоснабжения узла.

При намечающемся мощном развитии Южного Урала Челябинский буровугольный бассейн вряд ли в состоянии будет удовлетворить даже энергетические потребности (газ, пар, электроэнергия). Необходимо форсировать использование местных гидроресурсов, а также использовать торфяные запасы. Завод наряду с металлургическим топливом и энергетического при данной изученности района рисуетсся неизбежным.

**Средний Урал.** Средний Урал является до сего времени основным районом горнозаводской промышленности Урала. Серединное поло-

жение района, удобство транспортных связей в дальнейшем обеспечивают благоприятные условия для его промышленного развития.

Черная металлургия, тяжелое машиностроение, рафинирование меди, металлообрабатывающая промышленность, электротехническая промышленность — вот наиболее существенные составляющие промышленного хозяйства Среднего Урала. В отношении отдельных индустриальных узлов, входящих в Средний Урал, можно отметить следующее.

Свердловский узел развивается в настоящее время как узел мощного машиностроения и металлообработки. Местной энергетической базой в этом районе будет служить торф. Предварительные данные по водному балансу узла к концу первого пятилетия (дебет 6,8—10,5 м³/сек., потребность 7,5 м³/сек.) заставляют считать положение с водой напряженным. Отсутствует план создания единого электроэнергетического и водного хозяйства узла. Каждое из предприятий проектирует свою собственную ТЭЦ. Районная станция проектируется как конденсационная.

Необходимо срочно создать план единого энергетического хозяйства узла, уточнить водный баланс и разработать план полного промышленного развития его в связи с энергетическими и водными лимитами.

Нижнетагильский узел развивается как энерго-химико-металлургический и металлообрабатывающий комбинат. Металлургическим топливом будет служить либо кизеловский, либо кузнецкий, либо смесь этих углей. Энергетической базой служат торф. Базой водоснабжения комбината является р. Н. Тагил, расход которой будет зарегулирован до 8 м³/сек. Разработка технической схемы водоснабжения комбината и района с учетом перспектив его развития должна быть срочно осуществлена.

Во втором пятилетии в Среднем Урале создается Синарский энерго-химико-металлургический комбинат — на кузнецком металлургическом топливе. Базой водоснабжения будут служить рр. Исеть или Река.

Наряду с указанными основными комбинатами в Среднем Урале получат развитие ряд энергетических узлов — кушвинский, егоршинский и др.

Основной энергетической базой Среднего Урала служат торф. Помимо этого Средний Урал будет получать электроэнергию и топливо из Северного Урала (кизеловское) и металлургическое топливо из Кузбасса.

**Северный Урал.** Основной энергетической базой и основным энерго-индустриальным комбинатом Северного Урала будут являться Кизеловский каменноугольный бассейн. Кизеловские угли, как было отмечено выше, являются химическим и металлургическим топливом. Кизеловский бассейн и весь Северный район в целом будут развиваться как энерго-химический комбинат на базе углей, калийных солей, и другого сырья. Химическая переработка углей обеспечит получение значительных величин топливных отходов, что создаст возможность при комбинированном производстве пара и электро-энергии получить в больших масштабах дешевую электроэнергию. К Кизеловскому комбинату тяготеет мощный Березинский химический комбинат.

Наряду с основной энергетической базой — Кизелом — здесь будет иметь место использование гидроресурсов, частично в связи с разрешением транспортных проблем (Колва, Вишера, Чусовая, возможно Кама). Мощные энергетические узлы создаются в Пермском районе Закамской торфяной центральной и Надеждинской.

С энергетической точки зрения заслуживают внимания Богословские каменноугольные месторождения, находящиеся по близости одного из крупнейших заводов дореволюционного Урала — Надеждинского. Этот завод один из немногих заводов старого Урала, которые будут реконструированы и имеют перспективы дальнейшего развития. Северный Урал очень богат лесом, — в этом районе предстоит широкое развитие лесопромышленности — лесопильной, лесоматериальной и лесохимической промышленности.

Приведенный перечень первичных энергоиндустриальных комбинатов и их характеристика, данная Институтом, далеко не претендует на достаточную полноту. Состояние материалов не позволяет пока еще дать сколько-либо детальный анализ структуры и масштабов большинства намеченных первичных комбинатов. Такой анализ должен стать задачей дальнейшей и значительно более углубленной проработки. Настоящий материал к вопросу об едином энергетическом хозяйстве Урало-кузнецкого комбината должен рассматриваться лишь как самое первое приближение к обрисовке энергетической концепции комбината. Целый ряд отдельных положений и отдельных проблем нуждаются в дальнейшей тщательной проработке и технико-социально-экономическом обосновании.

\*\*\*

Что же из себя представляет энергетическое хозяйство УЭК, если его брать само по себе, иначе — какова энергетическая модель этого комбината?

Прежде всего остановимся на вопросе, каков будет спрос на энергию. Этим мы отнюдь не признаем правильным старый метод подсчета, который исходит от потребителя как от математического аргумента, диктующего свои потребности электрохозяйству. Наоборот мы начинаем наши выкладки с предпосылки, что наше хозяйство строится на электрифицированной базе. Отсюда мы получаем — возможные масштабы продукции и уже далее — необходимые для этой продукции количества электро- и тепло-энергии. Таким образом количественные соотношения соответствуют новому техническому качеству, новой технической базе. Если бы мы исходили из старой энергетической основы, допустим паровой, то и наши масштабы продукции промышленности, сельского хозяйства, ж-д. перевозок были бы разумеется иные.

Потребность в энергии по УЭК определяется исходя из предпосылки 100% электрификации нового строительства, и отсюда те масштабы плановых наметок, которые указаны выше. При определении спроса на энергию по промышленности металлургия рассматривалась как отрасль, формирующая всю остальную промышленность на Урале. Ориентировочно, исходя из иностранного и русского опыта, было принято, что на 3,5 млн. т чугуна нужно 1 млн. квт электрической мощности, поэтому при старой наметке в 16 млн. т чугуна на 1936 г. потребность промышленности в электрической мощности исчислялась в 4.470 тыс. квт. При исчислении потребности в электроэнергии для бытовых нужд и коммунального хозяйства была принята на 1936 г. скромная норма в 200—300 квт на 1 жителя, и крупных (выше 100 тыс. жителей) в городах. Отсюда, исходя из количества обслуживаемого городского населения порядка 7 млн. человек, получена мощность, потребная на цели обслуживания быта и коммунального хозяйства в 550 тыс. квт. В отношении транспорта учтена электрификация главной магистрали по направлению Челябинск — Курган — Новосибирск — Кузбасс и выход из Кузбасса на главную магистраль, участок Курган —

Свердловск и Свердловск — Москва, на южном Урале — линия Картали — Магнитогорск — Уфа, на северном Урале — участок Кизел — Кушва — Свердловск и наконец горные участки Саморо-златоустовской дороги (от Вязовой до Уфы). Как видим, для территории УЭК намечена очень скромная программа электрификации транспорта. Исходя из нормы НКПС в 17 квт на тонно-километр, Госплан получил — при учете максимального грузопотока на главной магистрали в 52 млн. т, на выходах из Кузбасса в 10 млн. т и на линиях Урала в 5 млн. т — потребность транспорта в электрической мощности в 154,5 тыс. квт. Наконец сельское хозяйство учтено в размере 605 тыс. квт, исходя из нужд электропашоты на 8 млн. га освоенной вдоль магистрали посевной площади и 1 млн. голов промышленного скота (указанные нами выше наметки на 1936 г. являются уже следующей ступенью в планировании выше мощности, равной 1 млн. квт.).

Исчисленная по вышеуказанной весьма ориентировочной методике суммарная потребность в электрической мощности на 1936 г. по районам УЭК выражается в следующих цифрах (в тыс. квт):

| Районы                                     | Промышленность | Транспорт | Бат | Сельское хозяйство | Всего | То же % |
|--------------------------------------------|----------------|-----------|-----|--------------------|-------|---------|
| Урал . . . . .                             | 2.755          | 755       | 340 | 235                | 4.105 | 57,0    |
| Зап. Сибирь . . . . .                      | 975            | 545       | 140 | 310                | 1.970 | 27,5    |
| Башкирия . . . . .                         | 250            | 100       | 20  | 10                 | 380   | 5,5     |
| Казакстан . . . . .                        | 390            | 125       | 50  | 50                 | 615   | 8,5     |
| Челябинский р. Среднего Поволжья . . . . . | —              | —         | —   | —                  | 100   | 1,5     |
| Итого . . . . .                            | 4.479          | 1.545     | 550 | 605                | 7.179 | 100     |
| В % . . . . .                              | 62             | 22        | 7,5 | 8,5                | 100   | 100     |

Как видим из этой таблицы, по сравнению с состоянием на начало 1931 г. вырастают новые потребители электроэнергии — сельское хозяйство и транспорт, соответственно снижается удельный вес промышленности и коммунального хозяйства (быта).

В 1930 г. две трети электроэнергии потреблялись в районах УЭК промышленностью и одна треть коммунальным хозяйством, главным образом освещением. К 1936 г. удельный вес промышленности оставался высоким (62%) все же снижается и вместе с коммунальным хозяйством будет поглощать лишь около 70% всей энергии.

В отношении развития по районам необходимо отметить сильное возрастание удельного веса Сибиряка. Если к началу 1931 г. установленная мощность станции Запад. Сибирь была равна 25% мощности Урала, то к 1936 г. этот процент поднимается до 50. По отраслям Уралу принадлежит приоритет в промышленном потреблении энергии, зато Запад. Сибирь берет первенство по сельскохозяйственному потреблению.

По годам темпы роста и общая потребная мощность, исчисленная по той же методике, что и на 1936 г., выражаются следующими данными.

| Районы      | Годы    | Потребность на начало года в тыс. квт. | В % к предыдущему году |
|-------------|---------|----------------------------------------|------------------------|
| Урал        | 1931    | 188,8                                  | —                      |
| "           | 1932    | 461,5                                  | 240                    |
| "           | 1933    | 820,2                                  | 180                    |
| "           | 1936    | 4.105,0                                | 500 (к 1933 г.)        |
| Зап. Сибирь | 1931    | 17,5                                   | —                      |
| "           | 1932    | 75,9                                   | 430                    |
| "           | 1933    | 310,9                                  | 410                    |
| "           | 1936    | 1.970,0                                | 640 (к 1933 г.)        |
| Казахстан   | 1933    | 615,0                                  | —                      |
| Башкирия    | 1936    | 345,0                                  | —                      |
| Итого       | на 1936 | 7.135,0                                | —                      |

Как видим, эти темпы очень высоки, превышающие наметки по СССР в целом. Притом Западной Сибири имеет наибольшее быстрый рост. Внутри Западной Сибири наибольшее ускорение имеет, разумеется, Кузбасс, дающий рост с 27 тыс. квт в 1931 г. до 249 тыс. квт в 1933 г. (900% роста) и до 850 тыс. в 1936 г., по отношению к 1933 г.—300%. Такая градация темпов внутри районов нам кажется вполне правильной. Однако нельзя признать правильным распределение нагрузок внутри Урала, где по наметкам Госплана наибольший удельный вес принадлежит Среднему Уралу (860 тыс. квт — Северный Урал, 1.395 тыс. квт — Средний, 1.230 тыс. квт — Южный, 630 тыс. квт Восточный Урал и Саранул). Учитывая ведущее хозяйственное значение Южного Урала, очевидно, что электрификация его должна быть усилена. Вообще же надо заметить, что намеченные Госпланом в январе 1931 г. масштабы потребности в электроэнергии теперь, т. е. через 3-4 месяца, после некоторой более тщательной проработки этих цифр, признаются и (прежде всего самими работниками Госплана) уже неудовлетворительными, минималистскими. Программа по чугуну выросла с 16 млн. т до 20 млн. т, что соответствует уже не 4,5, а 6 млн. квт электроэнергии. Программа по сельскому хозяйству, как мы уже упоминали, поднялась с 605 квт до 1 млн. квт. Если даже не увеличивать завязок транспорта и коммунального хозяйства, то и тогда общая потребность в мощности поднимается с 7 до 9 млн. квт, при учете же несомненно больших чем прежде скромные наметки потребностей последних двух отраслей народного хозяйства, суммарная цифра потребности в мощности к 1936 г. возрастает до 10 млн. квт.

Общая установленная мощность была принята Госпланом равной 8.060 тыс. квт (12% резервной мощности). Если брать установленную мощность по отношению к чугуну, то получаем 2 млн. чугуна на 1 млн. установленных квт. Очевидно при росте продукции чугуна до 20 млн. т потребная установленная мощность также должна повыситься при том же соотношении до 10 млн. квт. При учете же 10 млн. квт потребной максимальной нагрузки и при минимальном резерве получим установленную мощность около 12 млн. квт.

При таком темпе роста мощности (4.000—5.000% по отношению к 1930 г.) должен произойти огромный рост энергооборуженности трудящихся. Никаких подсчетов в этом отношении не имеется. Во всяком случае при учете малочисленности промышленных кадров в районах УСК, да и вообще по СССР, очевидно, что рост энергооборуженности также будет весьма значительным; ориентировочно не менее чем 1.000% за эти годы.

Намеченная суммарная мощность в 8.060 тыс. квт предполагается к установке на 41 электрической станции (средняя мощность одной

станции таким образом около 200 тыс. квт) соединенных свыше чем 8.000 км высоковольтных линий передач (со средней длиной 1 линии в 300 км). По форме модель представляет из себя опрокинутую букву т. Высоковольтное уральское кольцо станций, соединенных сверхвысоковольтной 2.000 км линией передачи с кольцом станций Кузбасса, представляет мощную электрическую сеть, не имеющую в настоящее время равных в Европе: только в САСШ можно искать некоторые аналогии. Это будет огромный массив мощности и энергии, от которого в любом месте комбинации можно будет получить энергетическое питание.

На первый взгляд схема электрификации УСК кажется грандиозной. Мы уже указывали однако ее недостатки с количественной стороны. Этих недостатков еще больше с качественной стороны, с точки зрения соответствия этой схеме принципам построения энергетического хозяйства в системе энергопромышленных комбинатов.

Прежде всего в отношении использования энергоресурсов. Очень мало разработан вопрос использования торфа, представляющего для Среднего Урала преобладающую массу энергоресурсов (516 млн. т условного топлива против 272 млн. т дров и 28 млн. т угля) и составляющего свыше 1/2 запасов угля на Северном и свыше половины запасов угля на Южном Урале. Мы не говорим об его использовании в Западной Сибири, обладающей также огромными запасами торфа (20 млрд. т условного топлива), где разработка угля на данной стадии дешевле и удобнее. На Урале же, бедным топливом, торф должен привлечь к себе больше внимания. Однако пока не только ни одна станция не строится на уральском торфе, но даже нет ни одного разработанного проекта.

То же и в отношении воды. Несколько станций (6-7) правда предлагаются на гидроисурсах Урала (Колва, Вишеря, Печора, Чузовия, Кама) на общую мощность свыше 400 тыс. квт, однако разработанных проектов нет ни по одной станции. Имеется лишь эскизный проект Колвинской электростанции (на среднегодовую мощность в 36 тыс. квт), которая будет строиться в сроки и в связи со строительством Камо-печорского водного пути. Еще Гозлар указывало на необходимость использования 3,5 млн. д. с уральских рек. Как видим, до сих пор это справедливое указание остается невыполненным. Что касается Сибири, то кроме некоторых ориентировочных гидрометрических данных по реке Бие и общих подсчетов о возможной мощности ничего более разработанного в этом отношении не имеется. По другим рекам и того меньше. Между тем целый ряд рек Западной Сибири обладает высокими падениями, рavinные же реки чрезвычайно многоводны. Таким образом и высоконапорные и низконапорные установки могут быть здесь с выгодой применены. Однако в наметках на предстоящее пятилетие с его грандиозным развитием вопрос о сколько-нибудь крупном использовании гидравлических энергетических источников УСК не нашел себе места.

Далее, использование угольных отбросов также недостаточно учтено и разработано. Почти все строящиеся в настоящее время районные электростанции запроектированы с преобладающим использованием рядового угля (Кузнецкая, Кемеровская, Кизеловская, Свердловская, Челябинская, Магнитогорская). Использование отбросов хотя и предполагается, но не в качестве основного топлива; таким образом осталась рядовой ценный уголь. Если проекты электростанций будут разрабатываться и впрямь без учета технологических процессов всего промышленного комбината, без учета необходимости использования



угля, прежде всего как сырья вообще, без учета всего энергобаланса данного промышленного узла, то нет надежды на то, что и в дальнейшем не повторится такая же картина использования для энергетических целей химических или коксовых углей.

Далее встает вопрос об использовании сжигаемого топлива, о коэффициенте полезного действия станций. И здесь прежде всего необходимо остановиться на типе станций — будут ли они конденсационными или теплофикационными, ибо притом получается колебание коэффициента полезного действия в 3-4 раза.

В разработанной Госпланом схеме лишь третья часть станций предполагается как теплофикационные, что явно недостаточно и неправильно. В качестве примера можно указать строительство электростанции Магнитогорского комбината, где ставятся конденсационные турбины (250 тыс. кВт), а в то время как новый социалистический город, химический комбинат, коксовая установка являлись крупными потребителями тепла и вынуждены будут устраивать для себя особые котельные. То же и со строительством конденсационной первой Среднеуральской свердловской станции на 150.000 кВт, вокруг которой располагаются такие крупные потребители тепла, как медеобработывающий и электролитный комбинат с годовым потреблением тепла в 500.000 т пара, машиностроительный комбинат с потреблением 400.000 т пара в год, новый комбинат Всесоюзного электротехнического объединения, проектирующий для себя собственную теплоцентраль на 100.000 кВт, и другие. Вторая Среднеуральская станция (Н. Салдинская — 250 тыс. кВт), вторая Челябинская (300.000 кВт), Среднекамская, вторая Кизеловская (300.000 кВт), расширение первой Среднеуральской до 600.000 кВт и другие станции, также имеющие крупные потребители тепла низкого потенциала, проектируются однако как конденсационные. Даже те, например Кемеровская, которые проектировались как теплофикационные, строятся по разным причинам как конденсационные.

Вообще план электростроительства исходит из подсчетов потребности только в электрической мощности. Никакого учета тепловых нужд нет, общего энергетического баланса нет даже на отдельных комбинатах (Магнитогорский и др.), не говоря уже об энергетическом балансе всего Урала. Отсюда — удовлетворение всех энергетических нужд предприятий производится стихийным порядком, т. е. беспорядочно и гораздо более дорого, чем если бы это происходило по плану централизованного снабжения электроэнергией и теплом.

Исходя из установки на строительство в основном конденсационных станций (вопреки постановлению СТО от 26/VI 1930 г. о преимущественном строительстве теплоэлектростанций), плановые предложения намечают давление пара на районных станциях не выше 26—30 атмосфер. Мощность отдельных агрегатов на строящихся станциях принята максимум 24 тыс. кВт, что нельзя, учитывая суммарные масштабы потребной мощности, признать удовлетворительными. Конечная мощность отдельных станций принята в 300—500 тыс. кВт. Таким образом вместо оптимального количества 2—5 агрегатов на одной станции (а при связанной электрической системе количество агрегатов может быть и меньше), при принятой мощности турбин в 24.000 кВт и впоследствии — в 50.000 кВт, станция получится громоздкой и очень дорогой как по оборудованию, так и по зданию.

Резерв на 1936 г. принят равным 12%, что допустимо лишь при очень хорошо связанной системе и при расчете на малый темп роста нагрузок. Мы считаем, что при наших темпах резерв, как предпосылка

расширения потребителей, определяет возможность выполнения электрификацией ее ведущей роли и потому должен быть больше, тем более, что современная техника не гарантирует нам полной надежности в работе связанной сети на 8 млн. кВт. Скорее всего в интересах лучшей защиты от могущих возникнуть слишком сильных токов короткого замыкания объединение всей системы не будет проведено; тогда 12% резерва будет явно недостаточным и это может повлечь за собой перемены в работе.

Линии передач приняты по уральскому (800—1.000 км) и кузбасскому колъцам напряжением в 110 тыс. вольт. Такое сравнительно с соединяемой мощностью небольшое напряжение мотивируется тем, что линии передач будут иметь характер не питательных, а только интерконтинентных (главным образом для уменьшения резерва) линий, и передаваемая ими по преимуществу пиковая мощность будет невелика. Однако надо предвидеть возможность аварий и следовательно необходимость передачи по ним не только пиковой мощности. Кроме того в таких больших сетях довольно часто случаются коротких замыканий и тогда по некоторым участкам линий передач будет двигаться суммарная мощность всего колъца. Затем при соединениях на такое большое расстояние, как на Урале, с перспективами на еще большее расширение сети надо предвидеть большое падение напряжения. По всем этим мотивам мы считаем принятое напряжение совершенно недостаточным. Пример САСШ и Германии показывает, что при меньших расстояниях и меньшей мощности соединяемых станций напряжение принимается равным 220 киловольт, с возможностью перехода на тех же линиях на напряжение в 380 киловольт.

Если же говорить не только об изолированном уральском или кузбасском колъце, но и о соединении между собой всех предполагаемых к постройке в УрКК в 1936 г. станций, мощностью в 8.066 тысяч или даже более киловатт, то встает вопрос о недостаточности напряжения и в 380 киловольт, и раздаются голоса об применении 1.000.000 вольт. Однако эти вопросы крайне сырые, опыта таких передач ни в СССР ни за границей нет. Очень сложны и неясны задачи механической прочности и электрической защиты этих линий. Не решен вопрос даже о роде тока — применять ли постоянный или переменный ток и в каком направлении научно разрабатывать эти вопросы. До сих пор ни Энергоцентр, ни Госплан эти вопросы не прорабатывали и даже не поставили в качестве твердого задания перед научно-исследовательскими институтами. Между тем без их решения вся энергетическая концепция УрКК как единой энергетической системы проваливается, и мы остаемся у старого корыта изолированных электростанций или в лучшем случае сравнительно мелких электрических колъц.

Вопросы конфигурации уральского колъца, как они разработаны Энергоцентром, также вызывают большие сомнения в их правильности. Так по этим наметкам вне общеуральской сети до конца пятилетия остаются Магнитогорский район Южного Урала, Ижевско-Сарапульский район в северо-западной части Урала, Надеждинский район Северного Урала. Магнитогорская станция — единственная на Южном Урале, предназначенная для содействия развитию этого важнейшего звена УрКК с его огромными запасами железных и пестрых руд, с обслуживаемым ею районом, остается без электрического соединения с другими, и в случае аварии на станции весь район может быть обречен на бездействие. В остальных двух, также важнейших районах, — Ижевско-Сарапульском с его крупными металлообрабатывающими, судостроительными и другими заводами (Сарапульский, Вот-



кинский, Ижевский и др.) и Надеждинском с железными и платиновыми рудниками, старыми уральскими заводами, Богословскими угольными копями, Лытинским бумажным комбинатом и проч., — в ближайшее время не предполагается достаточное собственное строительство электростанций и в то же время не подводится обще-уральская линия передач, в результате чего задерживается развитие этих двух районов.

Что касается плановых наметок в области эксплуатации станций, то в этом отношении, даже по важнейшему показателю — коэффициенту использования установленной мощности, ни в Энергоцентре, ни в Госплане нет ясности, и поэтому Энергострой, выполняющий технические проекты станций, в каждом отдельном случае берет для этого коэффициента различные данные. Так например Энергострой принято: для Кемеровской станции число часов использования установленной мощности равным 4.200 часов, для Новосибирской станции — 3.050, для Челябинской — 4.566, для Кизеловской I и II очереди 3.200, для трех очередей той же станции — 3.600, для Кузнецкой станции — 3.800 часов. Все перечисленные станции ориентируются главным образом на промышленного потребителя. Неизвестно, по какой причине число часов использования станций принято столь разнообразным и вообще низким. Число часов использования Мозеса в 1929 г. было равно 3.600, а в 1933 г. предполагается равным 4.500. Это последнее число часов использования принято на 1933 г. и для всех районных станций СССР. Совершенно непонятно, почему для новых станций УЗКК, вступающих в эксплуатацию в 1932 и 1933 гг., нормальное число часов использования при полном их развитии принято меньшим, чем среднее по СССР.

Остановившись еще несколько на экономических показателях проектировок энергетического хозяйства УЗКК — на вопросе о капитальных вложениях и о себестоимости энергии.

По первому вопросу общих подсчетов по всему УЗКК нет. По отдельным уже запроектированным Энергостроем станциям подсчитаны следующие стоимости 1 установленного киловатта (со стоимостью посылки и с начислением на капитал за период строительства, но без стоимости сетей по Кемеровской станции — 327,6 руб., по Новосибирской — 625 руб., по Челябинской — 376 руб., по I и II очереди Кизеловской — 665 руб., по I, II и III очереди Кизела — 379 руб.

Все цифры достаточно высоки. Проекты Бобриковской подмоховской станции дадут соответственно цифру 292 руб. Зувеской (Донбасс) 288 руб., Несетавеской (Сев. Кавказ) 320 руб. Очевидно вполне достаточной стоимостью установленного киловатта для современной станции в среднем надо считать 300 руб.

Исходя из опытных и проектных данных о стоимости всех генераторов и приемников тока — моторов, ламп, электровозов и пр. (куда косвенно входит стоимость электротехнических заводов, их изготавливающих), мы считаем стоимость всей электрификации (включая станции и сети), на 1 установленный киловатт равной ориентировочно 600—800 руб. Исходя из принятой Госпланом СССР установленной мощности к 1936 г. 8.060 тыс. квт, получим общую стоимость всей электрификации за пятилетие порядка 5-6 млрд. руб. При повышенных же темпах, считая, что потребуется установить до 12.000 тыс. квт, эта сумма повысится до 8-9 млрд. руб.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Если считать капитальные вложения в электрификацию приблизительно равными 25% всех необходимых вложений (по русским и американским данным), то общая необходимая сумма вложений в строительство УЗКК будет выражаться величиной свыше 30 млрд. руб.

В отношении себестоимости энергии по отдельным станциям Энергостроем даются следующие величины: по Кемеровской ГЭС — 1,86 коп., по Новосибирской — 2,38 коп., по Челябинской — 1,86 коп., по Кизеловской I и II очереди — 3,57 коп., по трем очередям Кизела — 2,35 коп., по Кузнецкой станции 2,38 коп. Как видим, стоимости 1 квтч, так же как и стоимости 1 установленного киловатта, высоки. Для современной, даже конденсационной, но хорошо построенной станции, сжигающей не только рядовой уголь, но и отбросы, стоимость 1 квтч не должна быть выше 1,5 коп., а для теплоэлектростанции не выше 1 коп.

Что же касается сравнения этих стоимостей между собой, то такое произвести по проектным результатам невозможно вследствие того, что подсчет себестоимости на каждой станции велся по различному методу, с принятием различных исходных величин: 1) как мы уже выше видели, для разных станций принято различное число часов использования установленной мощности, 2) амортизационные отчисления в одних случаях взяты равными 6, в других — 8%, 3) налоги и сборы взяты то в размере 1%, то 2%, 4) проценты на капитал исчислены с колебанием от 6% (Кузнецкая РЭС) до 11 (Челябинская ст.) и до 12% (Новосибирская). Также различно в разных случаях делятся расходы между стоимостью пара и электроэнергии и т. д. и т. п.

Таким образом, суммируя наши критические замечания по энергетической модели УЗКК, можно сказать, что как с количественной, так и с качественной стороны план очень плохо проработан и не отвечает требованиям вышеназванной энергетической концепции Урало-Кузнецкого комбината. Необходимо прежде всего тщательно подсчитать энергобалансы отдельных первичных комбинатов и всего УЗКК в целом, подсчитать именно как энергобалансы, а не как электробалансы. Необходимо проработать ряд актуальных вопросов электротехнического, теплотехнического и технико-экономического порядка и на этой основе создать новую, более отвечающую современному уровню технических знаний и плановому характеру нашего хозяйства схему энергетического хозяйства второй угольно-металлургической базы СССР.

### III. Ближайшие задачи развития энергетики УЗКК

Наряду с задачами перспективного планирования УЗКК на отрезок не менее 5 лет, имеющими важнейшее значение для разнородных комбината, уже в текущем году встает ряд неотложных первоочередных задач, требующих немедленного вмешательства. Таков вопрос прежде всего о выполнении принятых темпов строительства. Мы говорим о необходимости повышения намеченных темпов; между тем и ранее намеченные планы не выполняются. Это относится как к разнородному топливобудованию, так и к строительству важнейших опорных районных станций. Из докладов председателю Востокстата т. Абразова и выступлений г. Ломова мы знаем, что как по добыче, так и по капитальному строительству планы выполняются на 60—70%. По остроумному и правильному выражению т. Рэмниной (см. ее статью в «За индустриализацию») «Разведка отстает от строительства, строительство от добычи и добыча от плана». По электростанциям такая же картина. Вторые очереди Кизела должны были быть готовы в октябре 1930 г. и ее с нетерпением ждали в целом ряде районов важнейшие для

<sup>1</sup> По этому поводу см. критику, данную в работах НИИ Энергоцентра.

СССР предприятия, но она и к марту 1931 г не была готова; третья очередь несомненно также запаздывает. Плохо с выполнением намеченных сроков и по другим станциям — Челябинский, 1-й Среднеуральский, Магнитогорский и др.

Из этого следует, что напряжением с электроэнергией, ожидаемое в 1931 г., еще усилится и очевидно захватит и 1932 г. Дефицит на Урале в 1931 г. выражался величиной свыше 12 тыс. квт, остро ощущаясь в Березниковском, Нижне-тагильском, Н. Салдинском, Егоршинском, Калата-ивановском, Сатко-бакальском, Катав-ивановском районах. В Кузбассе, несмотря на усиленное строительство рудничных станций наряду с районными, в 1931 г. и еще в 1932 г. будет чувствоваться электрический голод в Анжерском, Ленинском, Прокопьевском, Аралическом и Осинновском районах.

Можно было бы смягчить положение быстрым проведением кустановия близлежащих станций и проведением принудительного графика. Но это надо предварительно тщательно продумать. Пока это не делается.

Об отставании и недостаточности планирования в области энергетики (что обуславливается в большой степени отставанием общего планирования УЭК) и в области: научно-исследовательской работы мы уже писали выше. В настоящее время Госплан СССР сильно двинул вперед это дело, однако научно-исследовательская работа требует длительных сроков и нужно втиснуть сюда большие кадры, чтобы планы не отставали от жизни и строительства.

В заключение остановимся еще на двух вопросах: на состоянии нашей электротехнической промышленности и на организационных формах планирования и строительства УЭК.

Намеченная программа электрификации районов УЭК ставит огромные требования к развитию электропромышленности. Прежде всего необходимо поставить производство необходимого станционного оборудования, которое у нас еще не производится, а именно: турбогенераторы больших мощностей, котлы и турбины на высокое давление и высокую температуру, соответствующая станционная аппаратура (масленки и пр.), воздушные провода и кабели для линий передач больших мощностей и напряжений и т. д. Необходимо также поставить новое для СССР производство разнообразных приемников тока для электрификации транспорта, сельского хозяйства и быта.

Намеченное Взо строительство на Урале мощного электротехнического комбината не имеет еще даже проекта строительства. Эту работу необходимо всемерно форсировать, если мы не хотим закабалить себя на огромные суммы за границей.

Организационные формы должны соответствовать поставленным экономическим задачам. Этого мы не видим на примере УЭК. Планированием и руководством оперативной работой занимаются все местные и центральные учреждения. Это хорошо, так и должно быть. Однако местные учреждения ограничены своими административными границами, а центральные, помимо УЭК, загружены рядом других срочных и крупных дел. Таким образом УЭК как самостоятельной, исключительной задачей во всем его территориальном и отраслевом масштабе никто не занимается. Предварительное планирование УЭК в целом как особой территориальной единицы, наблюдения за выполнением планов и сроков строительства, постановка научно-исследовательских задач, побуждение к расширению целого ряда вопросов в ряде центральных и местных учреждений — вся эта работа по огромному

комбинату несомненно требует своей особой мощной и полномочной организации.

Одной из частей этой организации должно быть управление по энергетике. Имеется на Урале недавно организованное Уралэнерго (подведомственное Энергоцентру), которое отвечает только за строительство районных станций. Фабрично-заводские, городские и прочие станции не подлежат его компетенции. Таким образом энергетика Сибири, Башкирии, Казахстана, энергетика нерайонных станций, т. е. большая часть энергетики УЭК не имеет своего хозяина, вернее имеет многих хозяев, которые знают только свои ведомственные интересы и не имеют ни прав, ни возможности в должной степени содействовать развитию энергетики УЭК как единой целостной системы. Нам кажется также неправильным создание отраслевых местных управлений по всему УЭК, подчиненных центральным объединениям — допустим управление Энергоцентра по УЭК. Единство плана, единство хозяйства комбината требует и единой хозяйственной организации с рядом с во их отраслевых звеньев. Это не мешает разумеется, наоборот даже обязывает все центральные отраслевые учреждения иметь свои особые (в центре же) отраслевые группы по УЭК, поскольку строительство последнего является «жизненно необходимым условием индустриализации всей страны» (ЦК ВКП(б)), и поскольку XVI съезд партии поручил своему ЦК сосредоточить на этом строительстве в ближайший период усилия всей нашей партии.

Таблица 1

Топливоснабжение Ленинграда в 1930 г.

(в тыс. тонн условного топлива)

| Род топлива                         | 1     | 2     | 3     | На предприятия и транспорт |                       | 6     | На отопление жилищных помещений |                                 | 9       | 10 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|-----------------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------|----|
|                                     |       |       |       | На производство энергии    | На производство тепла |       | На отопление жилищных помещений | На отопление жилищных помещений |         |    |
|                                     |       |       |       |                            |                       |       |                                 |                                 |         |    |
| Дрова . . . . .                     | 0,7   | 8,0   | 17,1  | 133,0                      | 33,1                  | 160,6 | 197,0                           | 200,0                           | 740,5   |    |
| Древесный уголь . . . . .           | —     | —     | 2,2   | 0,5                        | 0,1                   | —     | —                               | 0,1                             | 2,9     |    |
| Древесные отходы и опилки . . . . . | —     | 20,0  | —     | 5,0                        | —                     | —     | 2,5                             | 1,0                             | 28,5    |    |
| Торф . . . . .                      | 226,4 | —     | 0,1   | 1,3                        | —                     | —     | —                               | —                               | 227,0   |    |
| Славия . . . . .                    | 2,5   | —     | —     | 0,9                        | —                     | —     | —                               | —                               | 3,4     |    |
| Каменный уголь и антрацит . . . . . | 261,9 | 245,0 | 147,1 | 686,2                      | 36,2                  | 108,0 | 44,0                            | 13,9                            | 1.542,3 |    |
| Кокс . . . . .                      | —     | —     | 49,5  | 10,3                       | 0,3                   | 0,6   | —                               | —                               | 60,7    |    |
| Нефть моторная . . . . .            | —     | 8,0   | 11,2  | 2,2                        | 0,1                   | 2,0   | —                               | —                               | 33,5    |    |
| Мазут . . . . .                     | 43,1  | 9,0   | 153,0 | 34,9                       | 1,5                   | 16,1  | 2,3                             | —                               | 259,9   |    |
| Керосин . . . . .                   | —     | —     | —     | —                          | —                     | —     | —                               | 110,0                           | 110,0   |    |
| Итого . . . . .                     | 534,6 | 290,0 | 380,2 | 874,2                      | 71,3                  | 287,3 | 245,8                           | 325,0                           | 3.008,4 |    |

Примечание. При переводе натурального топлива в условное приняты следующие коэффициенты: 1 м<sup>3</sup> дров = 0,188 т усл. топлива; 1 т древесного угля = 0,92 т усл. топлива; 1 т торфа = 0,4 т усл. топлива; 1 т сланца = 0,35 т усл. топлива; 1 т доломитового каменного угля = 0,96 т усл. топлива; 1 т кокса = 0,93 т усл. топлива; 1 т нефтепродуктов = 1,43 т усл. топлива и 1 т керосина = 1,5 т условного топлива.

Как видно из приведенных в таблице данных, при расходе Ленинградом 3.008,4 тыс. т условного топлива, расход топлива на отопление (группы 5—9) составил 1.803,6 т условного топлива, или 60% от общего расхода, не считая расхода топлива в котельных и станциях на производство электрической энергии. Последние израсходовали в 1930 г. 534,6 тыс. т условного топлива. С учетом этого расхода потребление топлива Ленинградом для получения тепла составило в 1930 году 2.337 тыс. т условного топлива, или 77,9% общего расхода топлива Ленинградом.

Сколько из указанного количества топлива использовано полезно (с учетом неизбежных потерь при несовершенстве отопительных приборов) и что должно быть отнесено на счет неизбежных потерь, которые понесло народное хозяйство и которые в плановом хозяйстве можно избежать?

Ответ на это дает таблица 2, содержащая данные распределения топлива на производство отдельных видов энергии с учетом коэф-

Н. И. Сазонов

## Проблема энергоснабжения Ленинграда<sup>1</sup>

Октябрьская революция, разрушившая часть существующих перегородок между отдельными промышленными предприятиями и между отдельными домами в городах, обеспечивала возможность осуществления водной и городской централизации в снабжении теплом и электрической энергией всех потребителей. Поэтому всякие сомнения и опасения в возможности централизованного снабжения теплом в городах, подобно снабжению электрической энергией и водой, следует рассматривать как недооценку возможностей, данных Октябрьской революцией, как боязнь трудностей в проведении поставленных задач.

Из резолюции I съезда по теплофикации в 1930 г.

### 1. Энергетический баланс г. Ленинграда

Общий расход топлива в Ленинграде в 1930 г. всеми группами потребителей по данным анкетного обследования, проведенного по поручению Ленинградского областного электроплана и электротокса, составил 3.008,4 тыс. т условного топлива.

Расход топлива всеми потребителями, исходя из взятых ныне темпов развития промышленности и с соответствующим учетом расхода топлива на бытовые цели в связи с ростом города, неизбежным при развитии промышленности, по данным того же обследования на конец текущей пятилетки, и возможный расход топлива во второй пятилетке следует ожидать следующий (в тыс. тонн условного топлива):

|                                          | 1930 г. | 1933 г. | 1938 г. |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Общий расход . . . . .                   | 3.008,4 | 5.630   | 10.910  |
| в том числе:                             |         |         |         |
| Промышленность . . . . .                 | 1.544,4 | 2.953   | 5.545   |
| Электростанции и водоснабжение . . . . . | 534,6   | 1.627   | 3.975   |
| Учреждения и население . . . . .         | 929,4   | 1.108   | 1.400   |

Цифры расхода топлива промышленностью и на цели электроснабжения на конец второй пятилетки нами исчислены, исходя из проектируемого к тому времени объема производства промышленных предприятий и потребности в топливе электростанций для выработки на тепловых ГЭС около 6,5 млрд. квт. электроэнергии.

Расход топлива в Ленинграде в 1930 г. для получения отдельных видов энергии, в том числе тепловой для технологических процессов, отопления жилищ и фабрично-заводских зданий, приготовления пищи в быту, бани, прачечные и т. д. по данным анкетного обследования составили (см. табл. 1).

<sup>1</sup> Печатается в порядке обсуждения. Ред.

циента полезного действия отопительных приборов и термического к. п. д. конденсационных станций.

Таблица 2

Распределение расходов топлива по роду потребления  
(в тыс. тонн условного топлива)

| Род потребления                                      | Израсходовано<br>в тыс.<br>тонн | При<br>к. п. д. | Полезных<br>в тыс.<br>тонн | Полезных<br>к общему<br>расходу<br>в % |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------------------|
| 1. Отопление гражданских и военных учреждений        | 532,1                           | 40              | 266,0                      | 8,8                                    |
| 2. Бытовые нужды — варка пищи, ванны и пр.           | 325,0                           | 50              | 162,5                      | 5,4                                    |
| 3. Расход коммунальных предприятий — бани, прачечные | 71,7                            | 50              | 35,7                       | 1,2                                    |
| 4. Горячая вода для производства (пар, вода)         | 874,2                           | 50              | 437,1                      | 14,5                                   |
| 5. Печи специального назначения                      | 380,2                           | 20              | 76,0                       | 2,5                                    |
| 6. Расход на производство механической энергии       | 290,0                           | 5               | 14,5                       | 0,5                                    |
| 7. На производство электроэнергии общего пользования | 534,6                           | 15              | 80,1                       | 2,6                                    |
| Всего                                                | 3.008,4                         | —               | 1.071,9                    | 35,5                                   |

Таким образом из приведенных в таблице 2 цифр видно, что при расходе топлива на производство отдельных видов энергии в Ленинграде за 1930 г. в количестве 3.008,4 млн. т условного топлива, полезно использовано топлива только 35,5%, или немного более одной трети от всего израсходованного топлива. При этом следует отметить, что коэффициент полезного использования топлива в виде электрической энергии у потребителя нами взят оптимальный — в 15%, а то время как термический к. п. д. на городских станциях Электротока не превышает 12-13, а у потребителя составляет 9-10.

Расход топлива Ленинградом на последний год текущей пятилетки проектируется в количестве 5.690 тыс. т условного топлива с распределением на производство отдельных видов энергии и группами потребителей, представленных в таблице 3.

Распределение расхода топлива на производство отдельных видов энергии в 1933 г. остается примерно таким же, каким оно было в 1930 г.: расход топлива на тепловые процессы составит около 3.104 тыс. т, или 59% от общего расхода к тому времени топлива Ленинградом, а на электроснабжение расход составит около 1.627,8 тыс. т, или только 28% общего расхода топлива.

В 1938 г. расход топлива на цели электроснабжения общего пользования при выработке, как она проектируется, на тепловых ЦЭС в 6,5 млрд. катч, составит около 3.975 тыс. т, или около 33%, с увеличением к. п. д. термических тепловых станций до 20—22%. Остальное топливо будет использоваться разными потребителями на производство в основном тепловой энергии для промышленного и бытового потребления с к. п. д. около 40—45% в среднем.

Во что выразятся ненужные потери топлива Ленинградом при расходе топлива к концу второй пятилетки около 10,9 млн. т условного топлива?

Если производство тепловой и электрической энергии останется в том состоянии раздельным, как это имеет место в настоящее вре-

Таблица 3

Топливоснабжение Ленинграда в 1933 г.  
(в тыс. тонн условного топлива)

| Род топлива               | На электроэнергию общего пользования | На промпредприятия и транспорт |            | На производство коммунального хозяйства (бани, прачечные и пр.) |                                       | На отопление гражд. и жилых помещений |       | На бытовые нужды: варка пищи, ванны и пр. | Всего   |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------------------------------------------|---------|
|                           |                                      | На производство энергии        | Спец. печи | Пр. потреб. (пар, вода, отопл.)                                 | На отопление промышленных предприятий | На отопление жилых помещений          |       |                                           |         |
|                           |                                      |                                |            |                                                                 |                                       |                                       |       |                                           |         |
| 1                         | 2                                    | 3                              | 4          | 5                                                               | 6                                     | 7                                     | 8     | 9                                         | 10      |
| Дрова                     | —                                    | —                              | 23,4       | 176,7                                                           | 44,8                                  | 183,0                                 | 239,6 | 215,0                                     | 889,5   |
| Древ. уголь               | —                                    | —                              | 5,5        | 1,0                                                             | 0,1                                   | —                                     | —     | 0,1                                       | 6,5     |
| Древ. отходы и опилки     | —                                    | 22,0                           | —          | 6,5                                                             | —                                     | —                                     | 2,5   | 1,0                                       | 32,0    |
| Торф                      | 1.312,4                              | —                              | 8,8        | 66,7                                                            | —                                     | 5,0                                   | —     | —                                         | 1.392,4 |
| Славян                    | 35,5                                 | —                              | —          | 400,0                                                           | —                                     | —                                     | —     | —                                         | 435,5   |
| Каменный уголь и антрацит | 249,0                                | 193,0                          | 380,9      | 1.318,0                                                         | 40,0                                  | 131,5                                 | 48,0  | 14,0                                      | 2.374,4 |
| Кокс                      | —                                    | —                              | 91,0       | 19,2                                                            | 0,3                                   | 0,5                                   | 0,1   | —                                         | 111,1   |
| Нефть моторная            | —                                    | 10,0                           | 12,1       | 7,3                                                             | 0,3                                   | 2,0                                   | —     | —                                         | 31,7    |
| Мазут                     | —                                    | 42,9                           | —          | —                                                               | 1,0                                   | 3,0                                   | 1,8   | —                                         | 259,7   |
| Керосин                   | —                                    | —                              | —          | —                                                               | —                                     | —                                     | —     | 176,0                                     | 176,0   |
| Итого                     | 1.627,8                              | 225,0                          | 733,2      | 1.995,4                                                         | 86,5                                  | 324,0                                 | 292,0 | 406,1                                     | 5.690,0 |

мя и к сохранению чего у многих предприятий и ведомств имеется сильнейшая тенденция, а производство тепловой энергии раздробленным, то эти потери составят минимально около 6,0 — 6,5 млн. т условного топлива. Причем наибольшие ненужные потери тепла будут на термических станциях общего пользования для получения электрической энергии, если будет принята защищаемая ныне позиция на сооружение в основном термических станций.

При расходе электростанциями для целей электроснабжения 1.600 тыс. т условного топлива в 1933 г. и 3.975 тыс. т в 1938 г. из этого количества полезно, в виде электроэнергии, исключая неизбежные потери в дымовую трубу, на излучение, в трубопроводах, подогревательных устройствах и т. д. в количестве около 20% при термическом к. п. д. в 22%, будет использовано  $(1.600.000 - 360.000) \times 0,22 = 216.000$  т условного топлива.

Таким образом при сохранении раздельного производства тепловой и электрической энергии ненужные потери тепла на электростанциях составят:

$$1.600.000 - (360.000 + 216.000) = 1.024.000 \text{ т условного топлива.}$$

При расходе топлива для целей электроснабжения — при раздельном производстве тепловой и электрической энергии — на конец второй пятилетки на термических станциях в размере около 3.975 тыс. т не менее 53%, или около 2.100 тыс. т условного топлива, стоимостью не менее 52,5 млн. руб. составят ненужные потери на конденсацию, а для получения тепловой энергии потребуется дополнительный расход топлива около 2.500 тыс. т условного топлива.

Огромные, совершенно ненужные потери тепловой энергии на электростанциях, уносимые с конденсационной водой,

на производство которой тратится топливо, при современном состоянии техники можно избежать. Это может быть достигнуто путем реорганизации всего энергоснабжения Ленинграда с переходом к централизованному производству не только электрической, но и тепловой энергии, путем сооружения теплоэлектроцентралей по топливной емкости районов. Такая реорганизация даст возможность из топлива, занесенного в топку на электроцентрали, получать не 13% заключенной в нем энергии, что мы имеем на современных ленинградских станциях, где термический к. п. д. не превышает цифры 12-13%, а около 60—65% за счет использования отходящего тепла, т. е. в 5 раз больше, получая огромную экономию топлива при производстве одного и того же количества энергии.

Эта возможность является совершенно реальной. Она для Ленинграда неоднократно подсчитывалась, в том числе и автором настоящих строк более трех лет тому назад, и никем не оспаривается. В то же время вопрос о реорганизации энергоснабжения Ленинграда за это время почти не сдвинулся с места.

В настоящее время составляется план электроснабжения Ленинграда на пятилетку и перспективу. План намечается при наличии не только теоретических расчетов, но и тепловой карты Ленинграда, составленной на основе анкетных обследований потребителей топлива. Кроме того мы имеем уроки процесса «проминатри», который непонятное отношение к теплофикации и чинимые к ее осуществлению препятствия во многом сделав понятными.

Результаты анкетных обследований значительно облегчают наметку путей рациональной реорганизации энергоснабжения Ленинграда, которая должна дать огромный хозяйственный и технико-экономический эффект, вместе с тем решая и ряд весьма важных социально-гигиенических проблем крупного промышленного центра, каковым является Ленинград и каковым должен быть социалистический Ленинград.

Для уяснения необходимости такой реорганизации нам предстоит рассмотреть план теплового районирования г. Ленинграда, как он выписан в результате проведенного в Ленинграде анкетного обследования.

## 2. Тепловое районирование Ленинграда

Мы имеем обширный материал по обследованию почти всего Ленинграда (за исключением Володарского и Охтенского районов), произведенного Ленинградским областным теплотехническим институтом по поручению Энергострой, а в отношении некоторых районов — Электроток. Обследованию подвергались все промышленные и коммунальные предприятия — больницы, бани, прачечные и все дома, имеющие центральное отопление, а также дома с объемом свыше 5.000 м<sup>3</sup>, имеющие в настоящее время еще печное отопление.

Обследование не ограничилось выявлением годового расхода тепловой энергии за прошлое время, но охватило учет и тот расход, который получится на последний год пятилетия — в 1933 г. Естественно, что проектируемый расход топлива на 1933 г. нельзя считать абсолютно точным, так как, во-первых, многие предприятия к моменту обследования еще не имели твердого пятилетнего плана, во-вторых, к концу пятилетия Ленинград должен обогатиться совершенно новыми предприятиями, которые во время обследования находились либо в начальной стадии проектирования, либо намечались лишь в

перспективном плане, без точного определения их месторасположения. Особенно это необходимо отметить в отношении нового жилищного строительства, данные по которому отличались неполнотой, так как более или менее точный план жилищного строительства разработан лишь в конце 1930 г.

Принимая во внимание вышесказанное, необходимо прийти к заключению, что полученные наметки для 1933 г. являются предметом сомнения и против возможности.

В результате обследования весь Ленинград руководителями обследований инж. Бродским и Гинтер разбит на 14 тепловых районов. Причем при разбивке на районы реки и каналы, требующие создания специальных мостов или приспособления существующих (что связано с довольно значительными затратами, особенно если мосты разводные или протоки широкие), принимались за естественные ограничения распределения районов.

Районы, границы которых определяются водными артериями, составляют в диаметре до 6 км, причем максимальное расстояние потребителей тепловой энергии от центральной станции не превышает 2—3,5 км, в пределах которых вполне возможно, как теплеть уже доказано 3-летним опытом теплоснабжения с III ГЭС в Ленинграде, рентабельное снабжение потребителей горячей водой.

Широко развитые железнодорожные подъездные пути к отдельным вокзам также представляют естественные границы, так как прокладка теплопроводов под такими участками обоилась бы слишком дорого, и сама работа связана с большими трудностями, ибо железнодорожное движение не может быть приостановлено.

Границы отдельных районов намечены следующие:

Первый район. Ж.-д. пути Варшавской железной дороги до Обводного канала — Обводный канал — ж.-д. пути Октябрьской железной дороги. Район примыкает в I ГЭС и является районом незаключенным. В районе преобладающее значение имеет фабрично-заводская нагрузка. Общий годовой расход тепла первого района с учетом 30% нагрузки от печного отопления составляет 560 млрд. калорий, из которых на фабрики и заводы падает 511 млрд. калорий, на коммунальные предприятия — 19 млрд. и жилые дома — 30 млрд. калорий.

Второй район. Границы второго района намечены: Площадь востанова — Проспект 25 октября (четная сторона) до Фонтанки — Фонтанка (четная сторона) — Нева — река Монастырка — Проспект 25 октября — Площадь востанова. Район примыкает ко II ГЭС, которая и является центром для его теплофикации. Промышленная нагрузка ограничивается четырьмя крупными предприятиями. Основная масса потребителей — жилые дома и учреждения. В районе имеется ряд больниц, которые предъявляют сильный спрос на тепло не только в зимнее, но и в летнее время на бытовые нужды. В настоящее время район застроен слабо, но при осуществлении теплофикации район безусловно будет застроен. Общее потребление тепла с учетом 30% нагрузки печного отопления в районе составляет 464 млрд. калорий, из которых на фабрики и заводы приходится 114 млрд. калорий, на коммунальные предприятия — 128 млрд. и жилые дома — 222 млрд. калорий в год.

Третий район имеет следующие границы: Площадь востанова — линия Октябрьской железной дороги — Обводный канал — Проспект красных командиров — Фонтанка (нечетная сторона, до устья) — Большая Нева (вверх по течению) — проспект 25 октября



(нечетная сторона) — Площадь востанния. Район примыкает к III ГЭС, от которой уже проведена теплофикация с общей сетью теплопроводов около 18 км, обслуживающая преимущественно учреждения, так как фабрично-заводская нагрузка в этом районе — центральный район Ленинграда — отсутствует. Расстояние от III ГЭС до наиболее отдаленной точки 2.800 м. Общая нагрузка района с учетом 30% нагрузки печного отопления определяется в 688 млрд. калорий в год, из них 229 млрд. калорий приходится на коммунальные предприятия и 429 млрд. — на жилые дома.

Четвертый район имеет границы: Площадь востанния — проспект 25 октября (нечетная сторона) — Красная площадь — река Монаягырка — Нева — Обводный канал, — пути Октябрьской железной дороги — Площадь востанния. Район прилегает к IV ГЭС и заполняет промежуток между первым и вторым районами. В районе расположены Боткинские баракы и больницы имени Газа, дающие основную часть нагрузки. В виду вероятного закрытия IV ГЭС, а также небольшой тепловой мощности района сохранение этого района как самостоятельного мало вероятно. В дальнейшем направляется его объединение с районом II ГЭС. Общая нагрузка района определяется в 74 млрд. калорий в год.

Пятый район. Границы его: Большая Нева — Фонтанка — Проспект красных командиров — Обводный канал — пути Варшавской железной дороги — Старообрядческая улица — Петергофская улица — Забытая улица — Нижегородская ветка в порт — река Екатерингофка. Охватывая северную часть Нарвского района, этот район по характеру потребителей является районом с преобладанием фабрично-заводской нагрузки. Из общего годового расхода тепла района, с учетом 30% нагрузки от печного отопления, около 1.000 млрд. калорий — на фабрично-заводскую нагрузку падает 758 млрд. калорий, на коммунальные предприятия 42 — млрд. и на жилые дома — 200 млрд. калорий. Главным потребителем района является завод «Красный треугольник» с расходом в 341 млрд. калорий, что составляет 34% общей нагрузки района. Следующими по расходу тепла являются заводы: «Красный химик» — 145 млрд. калорий, завод «Марти» — 85 млрд. калорий и «Гознак» с потреблением около 48 млрд. калорий в год. Эти 4 завода расходуют 620 млрд. калорий, что составляет кругло 82% от фабрично-заводской нагрузки, или около 62% от всей нагрузки района. Из соотношения нагрузок видно, что наиболее подходящим местом для теплоэлектростанции в этом районе следует считать участок, расположенный в непосредственной близости к заводу «Красный треугольник».

Васильевский остров разделен на две почти равные части, отделенные друг от друга 18 и 19 линиями и рекой Смоленкой: юго-западную часть, составляющую шестой район, и северо-восточную часть, составляющую седьмой район, в который входит и Остров Декабристов. Это деление Васильевского острова на две части обусловлено расположением основных фабрично-заводских потребителей тепла в виде двух сосредоточенных групп: одной — в районе Гавани, объединенной в район, и второй — на Острове Декабристов — седьмой район. Расстояние между заводами обеих групп достигает 3—5 км и передача тепла на такое расстояние с одной стороны может оказаться нерентабельной.

В шестом районе, годовой расход которого равен 743 млрд. калорий (главными потребителями являются фабрики и заводы — 655 млрд. калорий.

В седьмом районе общий расход тепла определяется в 731 млрд. калорий, из которых фабрично-заводская нагрузка составляет около 350 млрд. калорий.

На Петроградской стороне главными заводскими потребителями являются трикотажная фабрика «Красное знамя» с расходом 18 млрд. калорий в год и тепловая фабрика им. Самойловой — около 11 млрд. калорий. Расположены они в противоположных концах Петроградской стороны на расстоянии около 3 км одна от другой.

Учитывая, с одной стороны, что на ф-ке «Красное знамя» в настоящее время уже имеется собственная теплоэлектростанция, расширением, которой можно охватить снабжение теплом близлежащих потребителей, с другой стороны, принимая во внимание, что основная масса потребителей сосредоточена в северо-западной части, Петроградская сторона разбита на два района — восьмой район, охватывающий юго-западную часть, и девятый район, охватывающий северо-восточную часть. Граница между ними идет от Малой Невы по линии Малого проспекта до Карповки, а затем по Карповке до Средней Невки. Петровский остров включается в восьмой район, а Каменный остров — в девятый район.

По характеру нагрузок в восьмом районе из 336 млрд. калорий общего расхода тепла в год заводская нагрузка составляет 240 млрд. калорий. Девятый район является по преимуществу незагородным районом. Из 590 млрд. калорий общего годового расхода тепла на коммунальные предприятия падает 93 млрд. калорий и на жилые дома 377 млрд., а всего 430 млрд. калорий, или 75% от расхода района. Потребность фабрик и заводов составляет 159 млрд. калорий.

Выборгская сторона. Как и на Васильевском острове и Петроградской стороне, заводские потребители, дающие основную часть нагрузки, сосредоточены в двух противоположных частях Выборгской стороны: в западной части в районе набережной им. Фокина (б. Выборгская набережная) с текстильной фабрикой «Красная нить» во главе, имеющей нагрузку в 39 млрд. калорий в год, и в восточной части с заводами «Красный выборжец» и Ленинградский металлургический завод с нагрузкой 57 млрд. калорий в год.

Расстояние между крайними потребителями этих двух групп района около 4 км, поэтому на Выборгской стороне целесообразно сооружение 2 теплоэлектростанций: одной в десятом районе, охватывающей западную часть Выборгской стороны, во Флюговом переулке, и другой в одиннадцатом районе — восточная часть, в районе Металлического завода.

Общий годовой расход тепла в районе десятом определяется в 473 млрд. калорий, из них 309 млрд. — фабрично-заводской нагрузки. Потребность коммунальных предприятий составляет 57 млрд. калорий, жилых домов — 106 млрд. калорий в год. Общий годовой расход тепла одиннадцатого района определяется в 260 млрд. калорий в год, из которых фабрично-заводская нагрузка — 230 млрд. калорий.

Весь правый берег Невы выше одиннадцатого района мало обследован и объединен в район двенадцатый. На территории этого района имеется две группы крупных потребителей, расположенных рядом: первая группа — текстильная фабрика «Красный ткач» и Бумажная ф-ка им. Володарского и группа вокруг Охтенского химкомбината, потребность которой определяется в 680 млрд. калорий в год. Наличие в этом районе незастроенных участков позволяет ставить вопрос о сооружении здесь новых заводов, нуждающихся в

тепле, которые увеличат нагрузку тепло-электростанций, создав в самом начале рациональную схему их электроснабжения.

Володарский район. Левый берег Невы выше четвертого теплофикационного района отнесен к тринадцатому району. Район не замкнутый, ограниченный линией Октябрьской железной дороги, Обводным каналом и Невой. Здесь имеется группа потребителей, близко расположенных друг от друга, с довольно значительной общей нагрузкой, равной 74 млрд. калорий в год. Детально район не обследован.

Юго-западная часть Нарвского района отнесена к четырнадцатому району. Район не замкнутый, охватывающий с запада и юга пятый район; восточной его границей является линия Балтийской железной дороги. Тепловая нагрузка района определяется в 317 млрд. калорий в год, из них промышленная — 237 млрд., а поселок Автово — 80 млрд. калорий в год.

Кроме указанной нагрузки как «Красному путловцу», так и Северной перфи требуется пар давления до 30 атм./и перегреву в 175—400° в количестве до 50 тонн в час. Это последнее обстоятельство требует необходимости сооружения станций вблизи турбинных мастерских «Красного путловца» на реке Емельяновке.

Сводные данные тепловых нагрузок приведены в таблице 4. Из таблицы видно, что общий расход тепла всех 14 районов равен 6.317 млрд. калорий в год с учетом 30% нагрузки от печного отопления, а при учете полного печного отопления — 8.871 млрд. калорий.

Из этого количества расход отдельных потребителей тепла составляет:

|                                         | С учетом 30%<br>от печного<br>отопления |     | С полным<br>учетом печного<br>отопления |       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-------|
|                                         | в млрд.<br>кал.                         | в % | в млрд.<br>кал.                         | в %   |
| Промышленность . . . . .                | 3.762                                   | 60  | 3.762                                   | 42,5  |
| Коммунальные предприятия . . . . .      | 681                                     | 11  | 681                                     | 7,5   |
| Дома с центр. отоплением . . . . .      | 794                                     | 12  | 794                                     | 9,0   |
| — с печным . . . . .                    | —                                       | —   | 3.632                                   | 41,0  |
| То же, но с учетом только 30% . . . . . | 1.090                                   | 17  | —                                       | —     |
| Всего . . . . .                         | 6.317                                   | 100 | 8.871                                   | 100,0 |

### 3. Возможная выработка электроэнергии тепло-электро-централями

Сущность теплофикации с помощью тепло-электроцентралей заключается в том, что оба вида энергии, тепловой и электрической, вырабатываются в одном процессе на тепло-электроцентралях, тепловая энергия которых по теплопроводам в дальнейшем идет для целей промышленного или бытового потребления тепла, а электрическая передается в общую сеть электроснабжения. Такая комбинированная выработка тепловой и электрической энергии в одном процессе позволяет повысить коэффициент полезного использования сжигаемого топлива до 70—75% против 18—20% на новейших конденсационных мощностях. Причем при большом расходе тепла на тепло-электроцентралях представляется возможным электрическую энергию иметь по

Таблица 4  
Расход тепловой энергии и топлива по районам г. Ленинграда  
(в млрд. калорий)

| № п/п по району | Р а й о н ы                             | Промышленность и коммунальные предприятия |                        | Итого         |       | Коммунальные предприятия |        | Гражданские дома         |                     | Всего                    |                                        | Расход условного топлива в 1000 тонн   |                                        |                                        |                                        |
|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|-------|--------------------------|--------|--------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                 |                                         |                                           |                        |               |       |                          |        |                          |                     |                          |                                        |                                        |                                        |                                        |                                        |
|                 |                                         | Технологическая                           | Отопительная и бытовая | Бытовые нужды | Итого | Котельные                | Прочие | С центральным отоплением | С печным отоплением | С центральным отоплением | С 30% учетом домов с печным отоплением | С 30% учетом домов с печным отоплением | С 30% учетом домов с печным отоплением | С 30% учетом домов с печным отоплением | С 30% учетом домов с печным отоплением |
| 1               | И III ГЭС                               | 378                                       | 121                    | 3             | 502   | 276                      | —      | 94                       | 1.282               | 874                      | 874                                    | 250                                    | 326                                    | 615                                    | 15                                     |
| 2               | II и IV ГЭС                             | 87                                        | 45                     | 3             | 135   | 135                      | —      | 67                       | 1.013               | 884                      | 884                                    | 97                                     | 134                                    | 290                                    | 14                                     |
| 3               | V Нарвский                              | 520                                       | 228                    | 10            | 758   | 43                       | 13     | 79                       | 392                 | 317                      | 317                                    | 260                                    | 260                                    | 364                                    | 13                                     |
| 4               | XIV                                     | 35                                        | 186                    | 3             | 224   | 13                       | 80     | —                        | —                   | 317                      | 317                                    | 92                                     | 92                                     | 92                                     | 12                                     |
| 5               | Итого по Нарвскому                      | 555                                       | 414                    | 13            | 982   | 56                       | 13     | 159                      | 392                 | 1.197                    | 1.317                                  | 342                                    | 382                                    | 456                                    | 13                                     |
| 6               | VI Васильевский                         | 407                                       | 240                    | 7             | 655   | 7                        | —      | 66                       | 46                  | 728                      | 743                                    | 208                                    | 212                                    | 221                                    | 14                                     |
| 7               | VII Голосовский                         | 268                                       | 80                     | 3             | 351   | 38                       | —      | 122                      | 402                 | 511                      | 731                                    | 146                                    | 208                                    | 260                                    | 13                                     |
| 8               | Объединенный Васильевский и Голосовский | 675                                       | 320                    | 10            | 1.005 | 45                       | —      | 188                      | 448                 | 1.229                    | 1.474                                  | 354                                    | 420                                    | 481                                    | 12                                     |
| 9               | VIII Петровский                         | 163                                       | 75                     | 2             | 240   | 13                       | —      | 282                      | 282                 | 252                      | 336                                    | 534                                    | 72                                     | 95                                     | 15                                     |
| 10              | IX Выборгский                           | 115                                       | 184                    | 10            | 309   | 57                       | —      | 450                      | 450                 | 440                      | 590                                    | 890                                    | 126                                    | 168                                    | 254                                    |
| 11              | X Выборгский                            | 120                                       | 100                    | 10            | 230   | 15                       | —      | 186                      | 186                 | 252                      | 252                                    | 129                                    | 135                                    | 150                                    | 15                                     |
| 12              | Итого по Выборгскому                    | 302                                       | 374                    | 22            | 698   | 165                      | —      | 1.144                    | 1.323               | 1.694                    | 327                                    | 377                                    | 484                                    | 595                                    | 13                                     |
| 13              | Объединенный Петровский и Выборгский    | 302                                       | 374                    | 22            | 698   | 165                      | —      | 1.144                    | 1.323               | 1.694                    | 327                                    | 377                                    | 484                                    | 595                                    | 13                                     |
| 14              | XII Охотинский                          | 45                                        | 50                     | —             | 95    | —                        | —      | 95                       | 95                  | 95                       | 95                                     | 30                                     | 30                                     | 30                                     | 30                                     |
| 15              | XIII Володарский                        | 56                                        | 35                     | —             | 105   | —                        | —      | 105                      | 105                 | 105                      | 105                                    | 30                                     | 30                                     | 30                                     | 30                                     |
|                 | Итого по всем районам                   | 2.255                                     | 1.454                  | 53            | 3.762 | 681                      | —      | 794                      | 3.634               | 5.237                    | 6.317                                  | 1.500                                  | 1.800                                  | 2.260                                  | 15                                     |

Таблица 5

Мощности и количества энергии по районам с учетом 30% от печного отопления в 1933 г.

| № по порядку | Районы                | Расход 10% кал. с учетом 30% от печного отопления | Мощность в 1.000 квт | Полезно отпущено млн. квтч. | Кондес. мощность (малая) | Суммар. мощность в тыс. квт | Полезно отпущено млн. квтч. | Кондес. мощность (большая) | Суммар. мощность в тыс. квт | Полезно отпущено млн. квтч. |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1            | 2                     | 3                                                 | 4                    | 5                           | 6                        | 7                           | 8                           | 9                          | 10                          | 11                          |
| 1            | I и III ГЭС           | 1.248                                             | 120                  | 320                         | 150                      | 560                         | 60                          | 180                        | 700                         |                             |
| 2            | II и IV ГЭС           | 538                                               | 48                   | 130                         | 12                       | 60                          | 220                         | 24                         | 280                         |                             |
| 3            | V район               | 1.000                                             | 96                   | 250                         | 24                       | 120                         | 453                         | 48                         | 560                         |                             |
| 4            | VI " "                | 743                                               | 72                   | 190                         | 18                       | 90                          | 330                         | 36                         | 408                         |                             |
| 5            | VII " "               | 731                                               | 72                   | 190                         | 18                       | 90                          | 330                         | 36                         | 408                         |                             |
| 6            | VIII " "              | 336                                               | 30                   | 80                          | 8                        | 38                          | 140                         | 15                         | 175                         |                             |
| 7            | IX, X и XI районы     | 1.343                                             | 125                  | 334                         | 31                       | 155                         | 560                         | 62                         | 682                         |                             |
| 8            | XII район             | 95                                                | 10                   | 25                          | 3                        | 28                          | 105                         | 5                          | 15                          |                             |
| 9            | XIII " "              | 109                                               | 10                   | 25                          | 3                        | 27                          | 105                         | 5                          | 15                          |                             |
| 10           | XIV " "               | 317                                               | 30                   | 75                          | 8                        | 38                          | 140                         | 15                         | 175                         |                             |
|              | Итого по всем районам | 6.317                                             | 600                  | 1.600                       | 150                      | 750                         | 2.800                       | 300                        | 900                         | 3.500                       |

более низкой цене, чем на гидроэлектрических станциях, где топливная составляющая, как известно, отсутствует.

Ключевые возможности Ленинграда для получения действительной дешевой электроэнергии на тепло-электроцентралях в соответствии с тепловой емкостью отдельных районов?

Об этом теперь можно судить не на основании одних только рассуждений и теоретических расчетов, а на основании данных фактического обследования районов и проектных данных, которыми мы располагаем.

В настоящее время Энергостроем закончен эскизный проект тепло-электроцентрали на «Красном треугольнике». Основные данные и выводы этого проекта следующие.

При годовом расходе тепловой энергии (полезно отпущенной) в 1.000 млрд. калорий теплофикационная мощность агрегатов составляет 96 тыс. квт, которые выработают 295 млн. квтч электрической энергии; из них полезно будет отпущено 253 тыс. квтч.

Чтобы иметь возможность в продолжение всего отопительного периода отпускать электрическую энергию вне зависимости от температуры наружного воздуха, намечено на станции установить конденсационные турбины в 24 тыс. квт, а чтобы обеспечить эту мощность в продолжение круглого года — 48 тыс. квт. В первом случае станция сможет отпустить 450 млн. квтч, а во втором случае — 560 млн. квтч.

Если положить в основу эти данные для исчисления теплофикационной мощности по всему Ленинграду, то такая составит:

$$6,3 \times 90.000 = 600.000 \text{ квт,}$$

которые вольют за год в сеть электроснабжения 1.600 квтч электрической энергии. Если к 600 тыс. квт установить еще 150 тыс. квт конденсационной мощности для выравнивания нагрузки в случаях неожиданных повышений температуры наружного воздуха в зимнее время и теплого лета в Ленинграде, то будет полезно отпущено в сеть 2.800 млн. квтч. При 300 тыс. квт конденсационной мощности полезно может быть отпущено около 3.500 млн. квтч, а при отпуске 8.870 млрд. калорий, т. е. с учетом всего учтенного отопления, теплофикационная мощность возрастет до 850 тыс. квт, а отпуск электрической энергии от теплофикационных турбин до 2.250 млн. квтч. В комбинации с конденсационной мощностью порядка 150 тыс. квтч — 3.100 млн. квтч, а при установке 300 тыс. квт — 3.755 млн. квтч.

Распределение мощностей и выработки по районам представлено в таблицах 5 и 6.

По намеченному ЛОСНХ плану максимальная мощность станций в 1933 г., требующаяся Ленинграду, должна составить 542 тыс. квт, а выработка — 2.645 млн. квтч, т. е. значительно меньше, чем теплофикация при надлежащем развитии может дать.

Так как развитие промышленности неминуемо влечет за собой, и притом почти пропорционально, прирост жилой кубатуры и кубатуры общественных зданий с их отоплением и вентиляцией, а также увеличение расходов тепла на всевозможные технологические процессы, то естественно, что развитие теплоснабжения не может отставать от развития электроснабжения по требуемой мощности. Дополнительная электроэнергия притом получается за счет расходуемой тепловой, т. е. с ничтожными тепловыми затратами. Поэтому можно с уверенностью сказать, что Ленинград благодаря своей промышленности может в комбинированном процессе выработки тепловой и электрической

Таблица 6

Мощности и количества электрической энергии по районам с полным учетом печного отопления в 1933 г.

| № по порядку | Районы                | Расход 10% кал. с полным учетом печного отопления | Мощность в 1.000 квт | Полезно отпущено млн. квтч. | Кондес. мощность (малая) | Суммар. мощность в тыс. квт | Полезный отпуск млн. квтч. | Кондес. мощность (большая) | Суммар. мощность в 1.000 квт | Полезно отпущено млн. квтч. |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1            | 2                     | 3                                                 | 4                    | 5                           | 6                        | 7                           | 8                          | 9                          | 10                           | 11                          |
| 1            | I и III ГЭС           | 2.156                                             | 205                  | 550                         | 50                       | 255                         | 935                        | 100                        | 300                          | 1.180                       |
| 2            | II и IV ГЭС           | 1.015                                             | 98                   | 260                         | 25                       | 173                         | 450                        | 49                         | 147                          | 575                         |
| 3            | V район               | 1.272                                             | 120                  | 320                         | 30                       | 150                         | 550                        | 60                         | 180                          | 700                         |
| 4            | VI " "                | 774                                               | 74                   | 198                         | 18                       | 102                         | 374                        | 37                         | 110                          | 430                         |
| 5            | VII " "               | 913                                               | 87                   | 232                         | 22                       | 109                         | 400                        | 43                         | 130                          | 510                         |
| 6            | VIII " "              | 334                                               | 31                   | 85                          | 12                       | 63                          | 230                        | 25                         | 76                           | 300                         |
| 7            | IX, X и XI районы     | 1.694                                             | 161                  | 420                         | 40                       | 201                         | 773                        | 80                         | 280                          | 1.000                       |
| 8            | XII район             | 95                                                | 10                   | 26                          | 3                        | 13                          | 48                         | 5                          | 18                           | 70                          |
| 9            | XIII " "              | 105                                               | 10                   | 26                          | 2                        | 12                          | 48                         | 5                          | 17                           | 66                          |
| 10           | XIV " "               | 317                                               | 30                   | 75                          | 8                        | 38                          | 140                        | 15                         | 45                           | 180                         |
|              | Итого по всем районам | 8.871                                             | 850                  | 2.250                       | 215                      | 1.065                       | 3.900                      | 425                        | 1.275                        | 5.000                       |

энергии вполне покрыть свою потребность в электрической энергии.

Принимая во внимание, что в ближайшие 2½ года трудно построить все теплоэлектрические станции на полную мощность, проложить все паро- и тепловые сети и присоединить к ним всех потребителей тепловой энергии, тепло-электроцентрали в Ленинграде, при надлежащем к этому вопросу внимании, с началом постройки ряда станций уже в 1931 г. смогут в работе с существующими конденсационными и гидроэлектрическими станциями, мощность которых к 1933 г. ожидается в размере 136 тыс. квт при годовой их выработке не менее 700 млн. квт·ч, вполне решить вопрос электроснабжения Ленинграда.

#### 4. История и состояние теплофикации в Ленинграде

Вопрос теплофикации Ленинграда не является новым и имеет свою весьма поучительную историю.

В 1923 г. проф. В. В. Дмитриевым были представлены Электроплану ВСНХ проектные соображения о развитии теплофикации в Ленинграде. По его проекту III ГЭС в Ленинграде подлежала переоборудованию в теплоэлектрическую централь для выработки комбинированным способом в одном нераздельном процессе двух видов энергии — электрической и тепловой. Электрическую энергию предполагалось отдавать в городскую сеть, а тепловую в виде горячей воды с помощью теплопроводов передавать в системы центрального отопления близлежащих домов и бань.

Проведенные предварительные опыты, касающиеся главным образом типа каналов и определения потерь тепла в трубопроводах при передаче тепла на расстояние, дали во всех отношениях настолько благоприятные результаты, что в ноябре 1924 г. к станциям были присоединены общественные бани и для отопления дом № 96 по Фонтанке — оба на расстоянии по 250 м.

Этим была удачно разрешена первая часть задачи — централизация отопления по типу американских теплоцентралей с передачей тепла на расстояние. Что касается самого процесса получения тепловой и электрической энергии, то он был сохрнен на III ГЭС разделением — вода на станции подогревалась острым паром в особых пароводяных подогревателях. Рекомендованное проектом В. В. Дмитриева использование для этого турбин с ухушенным вакуумом было осуществлено с опозданием на 5 лет: первая теплофикационная турбина с ухушенным вакуумом мощностью в 5.000 квт была пущена в работу в конце 1929 г.

Между тем именно при таком методе работы тепловая энергия получается как отброс при выработке электрической энергии, причем этот отброс может быть легко использован, так как благодаря ухушенному вакууму температура воды может быть выбрана достаточно высокой для выгодного использования ее в нагревательных аппаратах.

Введенный в 1923 г. проф. В. В. Дмитриевым вопрос был поднят перед правлением Электротеха инж. Л. Л. Гинтер, а в 1928 г. автор настоящих строк была представлена записка с соответствующими технико-экономическими показателями в Облгосплановую комиссию и правлению Электротеха в Ленинграде и в Главэлектро в Москве о необходимости широкого развития теплофикации. Причем мною тогда выдвигалась минимальная потребная теплофикационная

мощность для Ленинграда около 120—150 тыс. квт в соответствии с имевшимися в то время планами промышленного и жилищного строительства.

Несмотря на то, что в 1928 г. проект был рассмотрен и одобрен Научно-техническим советом и признан единственно целесообразным<sup>1</sup> при общем решении вопроса энергоснабжения Ленинграда, практического разрешения он до сих пор не получил.

Крупный немецкий специалист проф. Деттмар, обследовавший электроснабжение Ленинграда по заданию НКРКИ СССР осенью 1928 г., пришел к тем же выводам о необходимости реорганизации энергоснабжения, на которую и мы указывали. В своем заключении он пишет: «Экономичность тепло-электростанций, в особенности в таком городе как Ленинград, где, с одной стороны, топливо очень дорого, а с другой — большая часть промпредприятий расположена в самом городе, не подлежит никакому сомнению. Такие установки, кроме того дают большие преимущества в том смысле, что значительные машинные мощности имеются в главном районе потребления и таким образом надежность снабжения всей сети увеличивается»<sup>2</sup>.

Теплофикация не получила широкого развития, несмотря на то, что о преимуществах ее имелось мнение не только отдельных лиц, но и специальных съездов и ряд прямых законодательных актов.

Вопросы о теплофикации обсуждались на IX электротехническом и IV всесоюзном теплотехническом съездах в 1928 г. Докладные огромные преимущества комбинированного тепло-электроснабжения во всех случаях, где имеются крупные потребители тепла, были признаны на обоих съездах и зафиксированы в форме соответствующих резолюций. Так в резолюции по докладу В. Л. Леви IX электротехническом съезде записано следующее:

«1. В связи с развитием промышленных и административных центров, с новым укладом жизни населения, новыми, более здоровыми и нормальными жилищными условиями в городах будет нужна в электрической и тепловой энергии для производственных и бытовых нужд.

2. Во многих случаях вопросы электро- и теплоснабжения могут быть разрешены наиболее целесообразно, если рассматривать город со всеми расположенными в его пределах предприятиями, учреждениями и домовыми хозяйствами как одно энергетическое целое и разрешать вопросы электрификации городов не как изолированную, сравнительно узкую задачу электротехниста, а как часть общей проблемы энергетики населенных мест.

3. Центральными энергоснабжения в городах могут являться энергоцентраль, отдающие на сторону не только электрическую энергию, но и тепло. Особенно плодотворной и целесообразной может являться идея сооружения энергоцентралей в городах, входящих в сферу действия мощных районных электростанций, так как в таких случаях энергоцентраль, будучи присоединены к сети районных станций, могут работать по тепловому графику, т. е. наиболее экономно...

4. В области планирования необходимо:

<sup>1</sup> См. Н. И. Сазонов. К вопросу о путях реорганизации энергоснабжения Ленинграда, Гостехиздат, 1930 г.

<sup>2</sup> Из заключения проф. Деттмара о состоянии и перспективах электроснабжения Ленинграда.



Учитывать в первую очередь при разработке планов электрификации, топливоснабжения и развития промышленности возможности сооружения энергоцентралей в городах.

При планировке и строительстве населенных мест иметь в виду преимущества централизованного энергоснабжения и стремиться к соответствующему расположению на территории города предприятий, учреждений и крупных жилых домов, нуждающихся во всякого рода энергии.

5. Октябрьская революция создала предпосылки для возможности охватить современный город единым энергетическим планом. Проведение последнего в жизнь является необходимым условием в деле осуществления культурной революции в жизни трудовых масс<sup>2</sup>.

Не менее конкретные резолюции были вынесены и IV теплотехническим съездом.

«IV всесоюзный теплотехнический съезд, заслушав в пленуме доклады по теплофикации:

1. Указывает, что при проектировании новых и переоборудовании существующих теплосиловых установок особое внимание должно быть уделено комбинированному производству обоих видов энергии. При этом охват потребителей не должен ограничиваться ведомственными рамками.

2. В целях дальнейшего планомерного развития теплофикации в СССР считает необходимым проведение обследования густо населенных городских и железнодорожных районов на предмет установления их потребности в тепле, а также внесение соответствующих коррективов в план электроснабжения путем создания комбинированных установок.

3. Поручает постоянному Энергетическому комитету поставить перед государственными органами вопрос о правильной тарификации тепловой и электрической энергии, отпускаемой энергоцентралями.

4. Отмечает необходимость создания при постоянном Энергетическом комитете специальной комиссии по вопросу теплофикации с участием в ней специалистов по теплосиловым установкам, электроснабжению и отоплению, а также периодический созыв конференций по тем же вопросам.

По вопросу необходимости форсирования теплофикации в Ленинграде мы имеем не только мнения отдельных лиц и общественных организаций в виде съездов, но и два законодательных акта.

Постановление СТО от 6/VI 1927 г. о плане электростроительства в Ленинградском районе обязывало:

«§ 6. Считаясь с возможным недостатком мощностей в Ленинградском районе к декабрю 1931 г., поручить ВСНХ СССР разработать проект расширения мощности ленинградских станций сверх утвержденных уже программ, учитывая целесообразность использования спроса на тепло и пар в промышленности, жилищных, коммунальных предприятиях Ленинграда как основу для получения дешевой электрической энергии».

Это постановление СТО остается в течение четырех лет невыполненным.

Вторым законодательным актом, обязывавшим к немедленному осуществлению теплофикации в Ленинграде, является постановление СТО от 26/VI 1930 г., которое предлагает конденсационные станции строить только в тех случаях, когда разрешены тепло-

вые нужды промышленного района. Кроме этой важной директивы постановление СТО обязывало ВСНХ СССР немедленно принять меры к осуществлению теплоэлектроцентрали в Ленинграде на «Красном треугольнике».

Несмотря на все перечисленные резолюции и постановления правительства, дело теплофикации как в СССР вообще, так и в Ленинграде подвигается чрезвычайно медленно. События последних месяцев, в особенности процесс по делу ЦК «промпартин», в значительной степени объясняют причины, почему теплофикация в СССР так не поехала. Размин на следствии по материалам, опубликованным в обвинительном заключении по делу ЦК «промпартин», заявив следующее:

«Теплофикация представляет один из наиболее рациональных и эффективных путей в области энергетики, давая большую экономию топлива и капитальных затрат. Не выступая поэтому против бесспорных экономических преимуществ теплофикации, «промпартин» сумела создать вначале, так сказать, намершленное, несерьезное отношение к этой проблеме, указывая например по Москве возможные теплофикационные мощности порядка 40—50 тыс. квт вместо вполне реальных 300—400 тыс. квт. Точно так же по Ленинграду «Электроток» отставил цифру около 40 тыс. квт против возможных 150 тыс. квт.

Опираясь главным образом на Могес и Электроток, «промпартин» достигла задержек теплофикации по крайней мере на 2 года<sup>3</sup> (разрядка наша — Н. С.).

Более подробно об этом Размин рассказал на судебном следствии, называя лиц и открывая методы предательства в области энергетики вообще и теплофикации в частности. Показания Размина на суде, относящиеся непосредственно к вопросу о предательстве в области теплофикации, сводятся к следующему:

«Теплофикация несомненно является крупным революционным сдвигом в области рационализации теплотехники. Поэтому никто не вел работы по протесту против идеи теплофикации как таковой, но фактическое проведение в жизнь теплофикации сильно тормозилось. Тормозилась, во-первых, оценка теплофикационной мощности, которая оценивалась чрезвычайно низкими цифрами даже, скажем, в 1929 г. по Москве и Ленинграду — всего на 40—50 тыс. квт, а то время как можно реально говорить о цифрах больших: по Москве порядка 400 тыс. квт, по Ленинграду порядка 150 тыс. квт, так что в этих масштабах возможности были сильно преуменьшены» (разрядка наша — Н. С.).

«Затем задержка проведения теплофикации производилась уже в порядке операционной работы. Задерживались например работы по обследованию потребителей, раздвигались отдельные затруднения и переговоры с отдельными заводами и потребителями. В результате я считаю, что минимум на год-два проведение теплофикации в жизнь было задержано, причем в этом отношении «промпартин» пользовалась помощью тех двух основных организаций, от которых зависело фактическое проведение теплофикации — Могес и Электроток».

«Планирование электростроительства то же самое обеспечивалось в электроплане тем, что руководство электропланом

<sup>3</sup> «Процесс промпартин». Изд. Наркомюста, 1931 г.



также находилось в руках основных работников «промпартин».

«Среди причин, которые вызвали задержку в строительстве станций, необходимо будет отметить тот совершенно ненормальный порядок прохождения проектов через планирующие и утверждающие органы, который поддерживался в значительной степени усилиями «промпартин», по ее директивам. А именно: требование представления сначала эскизного проекта, потом его утверждение, потом технического проекта, потом его утверждение, после чего только можно было приступить к заказу оборудования. Чрезвычайно растягивался период проектирования, а главное затягивался заказ оборудования, помимо тех камней преткновения, которые вообще имелись по линии заказов. Так что получалась чрезвычайно большая задержка проектного периода и передачи заказов. Все это чрезвычайно задерживало постройку электростанций».

«Осуществление основной установки «промпартин» в области энергетики обеспечивалось тем, что все основные органы целиком находились в руках «промпартин». А именно: утверждение проектов проходило через ЦЭС, президиум которого и все основные работники состояли членами «промпартин» — Осадчий, Каменецкий, я и др. — все принадлежали к числу активных членов «промпартин»».

Из приведенных объяснений Рамзина на суде становится более чем ясным, почему теплофикация вообще тормозилась и в Ленинграде не получила должного развития, несмотря на ряд прямых законодательных актов.

Останавливаясь в частности на методах саботажа теплофикации в Ленинграде, следует отметить, что III ГЭС в Ленинграде, которая по плану, предложенному в 1923 г. проф. В. В. Дмитриевым, должна была быть реконструирована в тепло-электроцентраль, практически была «реорганизована» следующим образом: от электростанции, оставшейся конденсационной, были проведены теплопроводы для снабжения теплом. Но вместо комбинированного метода получения тепловой и электрической энергии в одном процессе, при котором оба вида энергии получаются наиболее дешево, на ставных подогрев воды для потребителей производился в особых подогревателях, а отходящее тепло поперекнуло спускалось в реку. Процесс производства остался раздельным, каким он был и до этого, а теплофикация вылилась в централизованное снабжение горячей водой, давая большие санитарно-гигиенические и экономические преимущества потребителям, для которых был установлен пониженный тариф из расчета комбинированного метода производства. Такая теплофикация естественно давала III электростанции убыток и перерасход топлива, так как подогрев воды требовал дополнительного расхода топлива, поскольку конденсационная вода не использовалась.

Пользуясь дефицитным балансом станции, противники теплофикации в течение ряда лет оперировали им как доказательством, что теплофикация вообще убыточна, что вопрос о крупных потребителях — фантазия, как это, мол, подтверждает опыт III станции.

И только после, когда автором этих строк была доказана неправильность методологии расчетов, противники теплофикации должны были сдвинуть позиции и только в конце 1929 г. на III ГЭС в Ленин-

граде была установлена первая теплофикационная турбина в 5.000 квт. Таким образом только этот момент собственно можно считать началом теплофикации в Ленинграде в том смысле, как она понимается, т. е. как комбинированное производство тепловой и электрической энергии в одном процессе.

## 5. Экономика тепло-электроснабжения Ленинграда

По эскизному проекту Московско-норской теплоэлектроцентрали полная стоимость теплоэлектроцентрали определяется кругло в сумме около 68.000 тыс. руб., из них:

|                                                      |                  |
|------------------------------------------------------|------------------|
| Теплофикационная часть (96.000 квт) . . . . .        | 52.000 тыс. руб. |
| Теплопроводная сеть . . . . .                        | 9.100 " "        |
| Конденсационная часть станции (48.000 квт) . . . . . | 6.700 " "        |

Если положить эти данные в основу исчисления стоимости осуществления всего плана теплофикации г. Ленинграда, приняв во внимание, что тепловая потребность г. Ленинграда в 6,17 раз больше одного Московско-норского района, то полная стоимость теплоэлектроцентралей с системой теплопроводов для получения и распределения 6.317 млрд. калорий тепла составит:

|                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| Стоимость теплофикационной части . . . . . | 330 млн. руб. |
| Стоимость конденсационной части . . . . .  | 43 " "        |
| Стоимость теплопроводных сетей . . . . .   | 57 " "        |
| Всего . . . . .                            | 430 " "       |

При указанной затрате в 430 млн. руб. представится возможность вырабатывать около 3.750 млн. квт электрической энергии и около 6.000 млрд. калорий тепловой — для централизованного снабжения теплом.

В том случае, если хозяйства по выработке электрической и тепловой энергии останутся раздельными, как это имеет место в настоящее время и к сохранению чего имеется тенденция и теперь, то стоимость таких сооружений составит:

|                                                                                                                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Торфяные centrales из мощности около 800 тыс. квт, т. е. $800.000 \times 260$ . . . . .                                                                                            | 208.000 тыс. руб. |
| Котельные на предприятиях для получения теплового тепла (орезинировочные) . . . . .                                                                                                | 67.000 " "        |
| Дополнительный расход на топливную промышленность и транспорт для покрытия потребностей при развитии конденсационных станций около 4.700 тыс. т. и $1.700.000 \times 60$ . . . . . | 102.000 " "       |
| Всего . . . . .                                                                                                                                                                    | 437.000 " "       |

В указанных расчетах цифра в 360 квт является проектной М-вишерской centrali без торфяного хозяйства. Из дополнительных расходов мы берем только те, которые являются неизбежными при сохранении раздельного хозяйства для производства электрической и тепловой энергии. Причем при исчислении капиталовложений на дополнительный расход топлива, которым в ближайшие годы должен явиться в Ленинграде торф, мы исходим из расчета 60 руб. на тонну условного топлива против данных Ю. Флаксермана 66,9 руб. тонна<sup>2</sup>.

Необходимо отметить, что стоимость установленной квт мощности Московско-норской теплоэлектроцентрали значительно выше,

<sup>1</sup> Процесс «промпартин» — Изд. Наркомвост, 1931 г., стр. 35.

<sup>2</sup> Ю. Флаксерман. К решению проблемы топливоснабжения. 1930 г., стр. 5.

чем будет средняя стоимость, так как на станции, которую нужно строить в весьма заселенном районе на не совсем удобной площадке, имеется целый ряд факторов, значительно удорожающих сооружение, а именно: затруднительная доставка топлива, удаленность от воды и не особенно благоприятная конфигурация теплопроводных сетей.

Другие станции, которые не придется приспособить к существующим предприятиям, вписывая их на свободную территорию, как это имеется в Московско-нарвском районе, возможно будет осуществить с меньшими затратами.

Что может стоить киловатт-час электрической энергии и миллион калорий тепловой на тепло-электроцентралях?

На крупной термической станции мощностью в 100 тыс. квт, оборудованной новейшими машинами, при удельном среднегодовом расходе условного топлива около 0,7 т/квтч и коэффициенте использования в 4.000 часов будет выработано около 400 млн. квтч электрической энергии.

Расходы такой станции в Ленинграде при капитализации из 6% и амортизации из 8% при работе 4.000 часов составят:

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Топливо 280.000 т по 25 руб. ....            | 7.000.000 руб. |
| Персонал, эксплуатация и текущий ремонт .... | 1.500.000 "    |
| Проценты и амортизация ....                  | 7.000.000 "    |
| Итого ....                                   | 15.500.000 "   |

Себестоимость киловатт-часа электрической энергии при указанной выработке на пинах станции составит:

$$\frac{15.500.000}{400 \cdot 10^6} = 3,875 \text{ коп.}$$

Для того чтобы выработать те же 400 млн. квтч электрической энергии на тепло-электроцентралях, необходимо затратить около 480.000 тыс. т топлива, что превышает расход топлива на термических станциях при выработке тех же 400 млн. квтч электрической энергии на 200.000 т.

Содержание персонала, эксплуатационные материалы и текущий ремонт на двух теплоэлектростанциях будет дороже, чем на одной крупной. По нормам для существующих ГЭС эти статьи потребуют на двух станциях примерно около 1.850.000 руб.

Общий расход по пяти станциям будет:

|                                                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Топливо 480.000 т по 25 руб. ....               | 12.000.000 руб. |
| Персонал, эксплуатация, материалы и ремонт .... | 1.850.000 "     |
| Проценты и амортизация ....                     | 9.100.000 "     |
| Итого около ....                                | 22.950.000 "    |

При повышенном расходе топлива теплоэлектростанции вырабатывают кроме 400 млн. квтч электрической энергии еще около 2.600 млрд. калорий тепла, которое может быть полезно использовано как для производства, так и отопления фабрично-заводских корпусов, учреждений, домов и на надобности бытового потребления.

Если предположить, что отпуск тепловой энергии будет даровой, то киловатт-час на тепло-электроцентралях обойдется в 5,72 коп.; если отпуск электрической энергии будет даровой, миллион калорий тепла обойдется в размере около 9 р. 18 к. При отпускной цене за млн. калорий тепла по 5 р. 25 к. стоимость одного квтч составит на пинах станции в городе около 2,50 коп.

Стоимость киловатт-часа в 2,50 коп. — это идеал достижений на наилучшей современной паровой электрической станции при стоимо-

сти топлива не выше 15 руб. тонна франко-топка. На паровых станциях Ленинграда за 1929/30 г. при стоимости тонны топлива около 25 руб. на станции — средняя себестоимость квтч по тепловым ГЭС составила 4,57 коп.

К этому необходимо добавить следующее. Электрическим станциям, потребность которых в топливе выражается в сотнях тысяч тонн, получающим топливо по специальным тарифам, тонна угля обходится на станции около 25 руб., в то время как топливо для центральных отоплений отдельных домов обходится не менее 35 руб., доходя в отдельных случаях до 45 руб. т. Более дорогая цена объясняется как более повышенной продажной ценой угля для широкого потребления, так и более дорогого его доставкой на место потребления.

Стоимость миллиона калорий, полезно расходуемых тепловыми потребителями, в зависимости и от к. п. д. установок при цене на уголь 35 руб. за тонну и 10 руб. за м<sup>3</sup> березовых дров, с учетом расходов на амортизацию, источников и ремонт котлов, выразится<sup>1</sup> для домов с печным отоплением — в 45 руб., для домов с центральным отоплением — в 15 р. 80 к. и для фабрично-заводских установок — в 13 р. 25 к.

Следует отметить, что снижение при системе центральных отоплений стоимости миллиона калорий против печных систем в 3 раза не даст для потребителя удешевления отопления втрое по той простой причине, что при печном отоплении принимаются меры к сохранению тепла тщательным замазыванием на зиму щелей и окон, а при центральном отоплении температура в комнате регулируется часто не закрытием отопления, а открыванием окон.

Стоимость полезно отпущенного киловатт-часа на Московско-нарвской ТЭЦ определяется в 2,96 коп. при работе по тепловому графику и стоимость полезно отпущенного миллиона калорий тепла — в 10 руб.

Стоимости киловатт-часов, выработанных конденсационной частью, целиком зависят от коэффициентов использования этой мощности: при 20% использования стоимость электрической энергии составляет 2,56 коп. за киловатт-час, при 40% — 1,98 коп., при 65% — 1,76 коп. и при максимуме использования — всего лишь 1,63 коп.

При работе по электрическому графику стоимость отпускаемой электрической энергии складывается из стоимости теплофикационных и конденсационных киловатт-часов и равняется: при 20% использования конденсационной части — 2,87 коп. за киловатт-час, при 40% — 2,50 коп., при 65% — 2,36 коп. и при максимуме использования — 2,17 коп.

Проектом Московско-нарвской ТЭЦ подсчитано, что если вся потребность района в тепловой энергии будет производиться индивидуальными котлами, в которых будет сжигаться тот же торф, что и на тепло-электроцентрали, то стоимость полезно расходуемого миллиона калорий будет равняться в среднем 13 р. 73 к.

Себестоимость электрической энергии оценивается Электротокотом в 35.000 вольтовой сети и 3,25 коп. квтч, а в 6.000 вольтовой сети — 3,75 коп. Так как теплоэлектростанции покрывают всю потребность района, вливая свою энергию непосредственно в 6.000-вольтовую сеть, то рыночная стоимость электрической энергии на 6.000 вольты для Московско-нарвского района определяется в 3,75 коп. квтч.

<sup>1</sup> Подробностей расчетов смотри нашу брошюру Н. И. Сазонов, К вопросу реорганизации энергоснабжения Ленинграда. Гостехиздат, 1930 г.

Если положить в основу для исчисления коммерческой выгоды М.-н. ТЭЦ эти данные, то ежегодно экономия выразится в 9.443.000 руб.

Для других районов можно ожидать, что себестоимость на теплоэлектроцентралях обоих видов энергии будет ни в коем случае не выше, чем в Московско-нарском районе. Наоборот можно с полной уверенностью утверждать, что она будет меньше по указанным выше причинам, вследствие которых установленный киловатт установленной мощности приходится считать повышенным.

Считая реально, что к 1935 г. можно будет покрыть лишь одну треть современной потребности Ленинграда в тепле с помощью теплоэлектроцентралей, или около 2.000 млрд. калорий, общая экономия, на которую можно рассчитывать от совместной выработки электрической и тепловой энергии на теплоэлектроцентралях по сравнению с раздельным производством обоих указанных видов энергии, определяется следующими цифрами:

Принимая годовой к. п. д. котельных теплоэлектроцентралей равным 75% и годовой к. п. д. трубопроводов для использования тепла равным 80%, на теплоэлектроцентралях при расходе топлива в 480 тыс. т условного топлива, кроме 400 млн. квтч электрической энергии, будет получено:

$$\frac{430 \cdot 10^6 \cdot 7,10^6 \cdot 75,80}{100 \cdot 100} = 2016 \text{ млрд. кал. тепла,}$$

или, округлая, 2.000 млрд. полезных калорий тепла у потребителей.

При раздельном производстве тепловой и электрической энергии в отдельных установках, как это имеется в настоящее время, расход топлива только на производство указанного количества тепловой энергии для целей бытового и промышленного потребления при среднем к. п. д. в 40% составит:

$$\frac{2.000 \cdot 10^6 \cdot 100}{40 \cdot 7.000} = 714,285 \text{ т условного топлива.}$$

Таким образом общий расход топлива (при раздельном производстве) для выработки 400 млн. квтч электрической энергии и 2.000 млрд. калорий тепловой энергии составит:

|                                                                                                                    |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Для выработки 400 млн. квтч. на электрической станции . . . . .                                                    | 280.000 т            |
| Для выработки 2.000 млрд. калорий для отопительных и производственных целей промышленности . . . . .               | 714.000 . . . . .    |
| Всего условн. топлива . . . . .                                                                                    | 994.000 . . . . .    |
| Те же 400 млн. квтч 2.000 млрд. калорий на теплоэлектроцентралях потребовали бы топлива . . . . .                  | 480.000 . . . . .    |
| Ежегодная экономия топлива при комбинированном производстве составит условного топлива 994.000 — 480.000 . . . . . | 514.000 . . . . .    |
| Выработка 400 млн. квтч на новейшей станции обошлась бы . . . . .                                                  | 15.800.000 руб.      |
| Выработка для отопительных целей 1.000 млрд. калорий по 13,140 руб. . . . .                                        | 13.140.000 . . . . . |
| Выработка для производственных целей промышленности 1.000 млрд. по 12,250 руб. . . . .                             | 12.250.000 . . . . . |
| Всего . . . . .                                                                                                    | 42.890.000 . . . . . |

Выработка того же количества тепловой и электрической энергии, сконцентрированной на теплоэлектрических станциях обходится всего с процентами на капитал и амортизацию в . . . . . 22.950.000 . . . . .

Ежегодная экономия в эксплуатационных расходах составит 42.890.000 — 22.950.000 . . . . . 19.940.000 . . . . .

Считая сэкономленное топливо в количестве 514.000 т по цене только в 25 руб., экономия на топливе составляет сумму в 12.850 руб.

Вместе с экономией при централизованном производстве тепла в сумме 19.940 тыс. руб. общая экономия составит:

$$12.850 + 19.940 = 32.790$$

Как мы указывали выше, на теплоэлектроцентралях представляется возможным среднегодовое коэффициент полезного использования топлива повысить до 70—75% при среднегодовом 60—65%.

Эти цифры подтверждают, что при переходе Ленинграда к системе теплоэлектроцентралей возможность народнохозяйственной экономии топлива, при расходе в 1930 г. тепловой энергии в 6.300 млрд. калорий, централизованное производство дало бы 1.600 млн. квтч электрической энергии. В 1935 г. при выработке не менее 8.000 — 10.000 млрд. калорий возможность выработки отбросной электрической энергии составит около 3,5 млрд. квтч, а экономия топлива составит не менее 1.500—1.600 тыс. т условного топлива в зависимости от выбора оборудования.

Народнохозяйственная экономия при сооружении в Ленинграде теплоэлектроцентралей составит из: а) стоимости экономии топлива; б) экономии на уменьшении убыточных ж.-д. грузов; в) экономии на переоборудовании и расширении ж.-д. транспорта в связи с затратами, необходимыми для перевозки потребного для Ленинграда донецкого топлива; г) экономии капитальных вложений в топливную промышленность.

Народнохозяйственная стоимость топлива в Ленинграде, которую можно сэкономить с переходом к системе теплоэлектроцентралей, составляет около  $1.500.000 \times 33 \text{ р. } 45 \text{ к.} = 37.285.000 \text{ руб.}$

Эта прямая экономия, которую получит народное хозяйство за счет целесообразного использования топлива.

Не меньшее значение будет иметь и уменьшение убытков НКПС, перевозящего уголь по тарифу и же с себестоимости и перевозок. Средняя себестоимость перевозок по железным дорогам по данным НКПС составляет около 1,34 коп. т/км. При минимальном пробеге угольных грузов Донбасс—Ленинград на расстоянии 1.750 км это составляет 23 р. 43 к. за тонну. Для ленинградской промышленности государство установило льготный тариф на уголь в размере 0,64 коп. т/км, что составляет около 11 р. 20 к., или 11,2 млн. руб. за миллион тонн перевозимого из Донбасса для Ленинграда угля, тогда как государству эти перевозки обходятся в 23,45 тыс. руб. Другими словами, государство не добывает против себестоимости:

$$23 \text{ р. } 45 \text{ к.} - 11 \text{ р. } 20 \text{ к.} = 12 \text{ р. } 25 \text{ к. на каждой тонне.}$$

Уменьшение прямого расхода топлива на 1.500 т условного топлива, или около 1.530 т донецкого угля, даст экономии повышением рентабельности железных дорог:

$$1.530.000 \times 12 - 20 = 18.566 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом народнохозяйственная экономия топлива только при уменьшении расхода топлива за счет использования отходящего тепла составит:

$$37.285.000 + 18.566.000 = 55.851.000 \text{ руб.}$$

Следовательно общая стоимость всей теплофикации Ленинграда, беря ее по дорожному варианту в 430 млн. руб., окупается в

$$430.000.000 : 55.851.000 = 7,7 \text{ лет.}$$

По данным проектных расчетов Московско-нарвской тепло-электроцентрали все ТЭЦ окупятся в 4,8 года.

Выгода государства не ограничивается указанными цифрами: по данным б. Донугля капитальные вложения на годовую тонну приращиваемой добычи угля составляют:

Затраты на тонну приращенной добычи (в руб.).

| Наименование бассейна | Всего | В том числе впромстр. |
|-----------------------|-------|-----------------------|
| Донуголь              | 38,0  | 27,5                  |
| Москуголь             | 19,0  | 15,3                  |
| Сибуголь              | 22,4  | 17,6                  |
| Уралуголь             | 31,0  | 23,4                  |
| Среднеуголь           | 15,3  | 10,7                  |
| Среднеуголь           | 24,6  | 17,9                  |
| В среднем             | 31,3  | 23,2                  |

Капитальные вложения для снабжения топливом этими цифрами не исчерпываются. По данным Ю. Флаксермана расход на ж.-д. транспорт для подвоза топлива из Донбасса до Ленинграда составляет 17,8 руб. т<sup>1</sup>.

Таким образом при экономии топлива в Ленинграде около 1.500 тыс. т условного топлива, или кругло 1.530 тыс. т донецкого угля капиталовложения в угольной промышленности и на транспорте уменьшаются на:

$$(38,0 + 17,8) \times 1.530 = 84.274 \text{ тыс. руб.}$$

что составляет более 1/2 вложений, которые нужны для создания в Ленинграде тепло-электроцентралей.

Перевозка дров для бытового потребления и вопрос чистоты дворов и складочных помещений для хранения топлива, последний в особенности, принадлежит к числу крупнейших вопросов городского хозяйства, связанных с колоссальными расходами.

В настоящее время дрова для бытового потребления хранятся или в подвалах или просто на открытом воздухе, на дворах, подвергаясь всем неудобствам такого хранения, в особенности при климатических условиях Ленинграда. Помимо того, что на хранение дров непроизводительно используются громадные склады или площади дворов, сами дворы от этого весьма загрязнены и стеснены.

Переход к централизованному отоплению с районных тепло-электростанций наилучшим образом решает вопрос освобождения громадных складских помещений, которые могут быть целесообразно использованы для других надобностей, одно из которых очень скоро появится на арене хозяйственной жизни города, — это площадь для хранения автомобилей, мотоциклов, велосипедов и т. д.

Будучи отапливаемыми, складочные помещения подвалов и первых этажей могут быть куда более производительнее использованы, чем в настоящее время.

Это вместе с тем решает и второй вопрос — чистоты дворов. При этом не только сокращаются расходы по уборке их: домовые дворы могут быть превращены в культурные, санитарно-оздоровые площадки, используемые для детского отдыха, во многих случаях обсаженные растительностью.

Не меньшим фактором санитарного оздоровления города будет уменьшение дыма с переходом к централизованному отоплению, не

только отравляющего людей, но причиняющего большой хозяйственный вред порчей крыш. В какую сумму выливается расход на ремонт крыш, никто конечно не подсчитывал, хотя и называют цифру ежегодного расхода для этих целей около 500—600 тыс. руб. в год. Проверить ее трудно, так как никакой статистики нет. Но что уменьшение дыма значительно оздоравливает город, в этом не может быть сомнения.

Как санитарно-гигиеническое мероприятие, не давая прямой выгоды, оно даст, как и всякое культурное мероприятие, громадные выгоды в форме сокращения других расходов по другим статьям бюджета — по санитарному обслуживанию населения и т. д. Профилактику общественной жизни города нельзя сводить к заботам только со стороны органов здравоохранения; она должна быть заботой всех учреждений и лиц, кто не на словах, а на деле стремится к действительному улучшению жизни и быта широких трудовых масс крупного промышленного города, окутанного дымом фабричных печей, дымом трамваев и т. д.

Перейдем к рассмотрению выгод, получаемых потребителями тепла.

Выше мы указывали, что миллион калорий тепла отдельным предприятиям стоит от 13 р. 85 к. до 15 руб.

Тепло-электроцентраль при комбинированном производстве смогут дать миллион калорий по цене не дороже 8 руб., а отпустить их потребителю за 9—10 руб.

Если привить во внимание, что из общей выработки тепла тепло-электрическими станциями в середине второй пятилетки, равной 12.000 млрд. калорий, около половины его, а именно 5.000 млрд. калорий будет потреблено промышленностью, то в ее бюджете останется прямая экономия:

$$5.000 \cdot 10^6 \times (13 \text{ р. } 25 \text{ к.} - 10 \text{ руб.}) = 16.250 \text{ тыс. руб.}$$

если промышленность получит тепло по дорожной цене — 10 руб. за млн. калорий. Заметим, что это не единовременная, а ежегодная выгода, которую получит промышленность от перехода к централизованному снабжению теплом.

Остановившись на выгодах для населения при переходе к системе централизованного снабжения теплом, следует напомнить, что миллион калорий в системах центральных отоплений обходится от 12 р. 80 к. до 15 р. 80 к., а при системах печных отоплений в сумме до 45 руб. Переводя на язык цифр возможную экономию для населения при переходе на централизованное снабжение теплом и считая, что в сезон 1935 г. население из общей выработки тепла тепло-электростанций использует около 2.000 млрд. калорий, получим следующую цифру:

$$2.000 \cdot 10^6 \times (15 \text{ р. } 80 \text{ к.} - 12 \text{ р. } 00 \text{ к.}) = 7.600 \text{ тыс. руб.}$$

Мы берем меньшую цифру современной стоимости отопления населения, а именно 15 р. 80 к. против фактической стоимости при печном отоплении до 45 руб., считая, что переход к системам центральных отоплений значительно повысит расход тепла на вентиляцию.

Выгоды получит и Электроток, объединяющий районные станции Ленинграда.

Себестоимость электроэнергии на пинах паровых станций Электроток в Ленинграде за 1930 г. составляла 3,75 коп. кати. Стоимость полезного отпущенного киловатт-часа Московско-норвской тепло-электроцентрали исчисляется в 2,96 коп. Если взять эту цифру стоимости

<sup>1</sup> Ю. Флаксерман. Крещению проблемы топливоснабжения, М., 1930 г., стр. 5.

полезно отпущенной энергии на шинах станций для всех ТЭЦ, то рентабельность районных станций к 1935 г. может быть повышена против 1930 г. при выработке только 1 млрд. квтч на:

$$1.000 \cdot 10^6 \times (3 \text{ р. } 75 \text{ к.} - 2 \text{ р. } 96 \text{ к.}) = 7.900.000 \text{ руб.}$$

без доходов от продажи на сторону тепловой энергии. Если считать, что при себестоимости млн. калорий тепловой энергии станциями в 8 руб., при отпуске 5.000 млрд. калорий для промышленности по 10 руб. и 2.000 млрд. населению по 12 руб., тогда рентабельность хозяйства Электротока дополнительно повысится:

$$5.000 \cdot 10^6 \times (10 - 8) = 10.000.000 \text{ руб.}$$

$$2.000 \cdot 10^6 \times (12 - 8) = 10.000.000 \text{ руб.}$$

$$\text{Всего} \dots \dots \dots 18.000.000 \text{ руб.}$$

Общее повышение рентабельности хозяйства Электротока при современной стоимости электрической энергии на станциях Электротока и отпускных тарифах составит:

$$7.900.000 + 18.000.000 = 25.900.000 \text{ руб.},$$

не считая огромных преимуществ, как наличие дарового горячего резерва и увеличение коэффициента использования стаций.

Таким образом выгоды для народного и ленинградского хозяйства с переходом в ближайшей пятилетке к системе тепло-электроцентралей в той части, в какой их можно перевести на рубль, составят:

|                                                              |                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|
| Для народного хозяйства в виде экономии 1.500 тыс. м топлива | 37.285.000 руб. |
| Уменьшение расходов на топливо промышленности                | 16.250.000 "    |
| Уменьшение расходов населению                                | 7.600.000 "     |
| Повышение рентабельности хозяйства Электротока               | 25.900.000 "    |
| Всего                                                        | 87.035.000 руб. |

Выгоды первого нормального года эксплуатации тепло-электроцентралей, при значительно пониженных тарифах на тепловую энергию против современной ее стоимости потребителям в 4½ г. покрывают затраты на сооружение тепло-электроцентралей.

## 6. Теплофикация и ее место в современных планах энергоснабжения Ленинграда

Казалось бы теперь, когда бесспорные преимущества теплофикации выяснены, предателями открыты карты, почему велась борьба против теплофикации, нужно было бы стать на путь немедленного практического осуществления теплофикации. Ведь это так просто: экономические выгоды ясны, техническое решение проблемы также ясно, спорить больше не о чем, нужно действовать. К сожалению этого нет и сейчас. Рассматривая проекты электроснабжения Ленинграда, составленные уже в 1931 г., после процесса ЦК «промпарт», мы видим, что повторяется та же самая история; теплофикация упорно снимается с планов, она не делается еще основным знаком, за которое нужно ухватиться при решении проблемы энергоснабжения Ленинграда, хотя при этом производится почти клатвенные заверения верности теплофикации и признание необходимости реорганизации энергоснабжения Ленинграда.

Наиболее ярким выражением таких заперений верности теплофикации, без практической попытки эту верность проявить на деле и немедленно, являются следующие сроки из объяснительной

записки инж. Бланкмана «План электроснабжения Ленинграда в текущую и будущую пятилетку» к плану электроснабжения ЛОСНХ.

Бланкман пишет: «Вредительские организации, прекрасно понимая последствия недостаточного развития энергетической базы, сознательно задерживали электростроительство в наиболее важных промышленных районах страны (Москва, Ленинград, Довбасс) и этим создавали кризис электроснабжения и связанный с ним срыв расширения на ответственных участках нашей промышленности».

Когда мы попытались разобраться, что кроется за этой революционной фразеологией, то при очень внимательном рассмотрении мы никакой разницы между вредительскими проектировками и проектировками Бланкмана, который свои объекты противопоставляет объектам вредительских планов, не нашли. В плане фигурируют те же самые объекты, те же самые мощности, какие выдвигались и раньше и которые Бланкман считает вредительскими. В плане имеется то же самое признание теплофикации, против которого и вредители никогда открыто не выступали, но... для будущих поколений — во второй и следующих пятилетках, а не для современной реорганизации энергоснабжения Ленинграда.

Потребные мощности электростанций до конца второй пятилетки по данным Бланкмана таковы:

|         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1929 г. | 1931 г. | 1933 г. | 1935 г. | 1937 г. | 1938 г. |
| 194     | 335     | 660     | 875     | 1.320   | 1.630   |

Цифры потребных мощностей для Ленинграда инж. Бланкман запроектованы только для 1938 г. Мы против этих цифр мощности не возражаем и продолжаем их до 1945 г., считая пятнадцатилетнюю перспективу для электроснабжения минимальной, поскольку только к этому времени кончается амортизационный срок станций, сооруженных во второй половине текущей пятилетки. Потребная мощность Ленинграда к 1945 г. определяется в количестве около 3.200—3.300 тыс. квт.

Рассматривая план покрытия потребных мощностей по Бланкману мы имеем следующие цифры:

|                                      | 1929 г. | 1931 г. | 1933 г. |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|
| I ГЭС                                | 55      | 55      | 60      |
| II "                                 | 5       | 55      | 70      |
| III "                                | 8       | 5       | 5       |
| IV "                                 | 9       | 7       | —       |
| V "                                  | 40      | 108     | 108     |
| VI "                                 | 50      | 50      | 50      |
| Дубровка                             | —       | —       | 200     |
| Сыктр.                               | —       | —       | 75      |
| Моск.-нарская теплоцентр. и пр.      | —       | —       | 70      |
| Располагаемая мощность               | 167     | 280     | 638     |
| Ожидаемый максимум                   | 164     | 280     | 659     |
| Необходимая мощность, включая резерв | 194     | 335     | 600     |
| Недостаток установленной мощности    | 27      | 55      | 22      |

I ГЭС намечена к реконструкции с заменой мелких турбин новыми, более мощными. На второй ГЭС в 1931 г. вступают в эксплуатацию 2 турбины по 24 тыс. квт и одна теплофикационная на 12 тыс. квт, а в дальнейшем предстоит включение турбины на 15 тыс. квт. IV ГЭС намечена к ликвидации.

Таким образом из приведенных данных плана электроснабжения Ленинграда видно, что теплофикация не пользуется вниманием ни в



текущей пятилетке ни в будущей, ибо, если делается установка при решении вопроса электроснабжения на развитие мощных районных тепловых станций и гидроэлектростанций, вопрос о сооружении тепло-электростанций отпадает сам собою, так как промышленность, нуждающаяся в тепле, ждать не будет и обзавется своими собственными котельными. А это значит, что тогда вопрос реорганизации энергоснабжения на основе широкого развития тепло-электростанций отодвинется на 20—25 лет.

В плане строительства электростанций к концу текущей пятилетки вводится ряд новых гидростанций: Свирь № 2, Невастрой и др.

Считая совершенно правильной установку на развитие в Ленинградском районе гидроэлектрических станций и поддерживая, с окончанием гидроэлектростанции Свирь № 3 к 1934 г., начало постройки Свирь № 2 не позднее 1932 г., мы считаем необходимым уже с 1931 г. приступить к реорганизации всего энергоснабжения Ленинграда с сооружением тепло-электростанций на рабочую мощность до 200—250 тыс. квт к концу текущей пятилетки.

Сооружение гидроэлектростанций, идея о которых возникла 15—16 лет тому назад, в Ленинградском районе, удаленном от основных источников топлива, при невозможности получить последнее из-за границы, имеет смысл и народнохозяйственный расчет, так как Волховская ГЭС уже теперь дает около 250 тыс. т прямой экономии угля от использования гидравлической энергии, уменьшая капиталовложения в топливную и транспортную промышленность до 15 млн. руб. и освобождая транспорт от ежегодной перевозки топлива.

Эксплуатация гидроэлектростанций, как это подтверждается уже четырехлетним опытом, никаких трудностей не представляет, давая ряд преимуществ перед эксплуатацией тепловых станций.

Так вопрос решается, если его рассматривать с точки зрения только электроснабжения. Но с точки зрения энергоснабжения в целом сооружением гидроэлектростанций к концу пятилетки мощностью в 136 тыс. квт проблема не решается, несмотря на большие затраты на строительство второй гидроэлектростанции, что показывают следующие расчеты.

Если Свирьская гидроэлектростанция в 1934 г. даст Ленинграду 420 млн. квтч и Волховская — 300 млн. квтч электроэнергии при общей потребности Ленинграда к тому времени в 3.200 млн. квтч, то недостающие 2.500 млн. квтч должны быть выработаны термическими станциями Ленинграда: «Кр. октябрь», Назиневская, I, II, и III ГЭС и фабрично-заводские станции. На это потребуется при среднегодовом расходе до 0,75 кг/квтч около 1.870 тыс. т условного топлива.

Если бы взамен Свирьской гидроэлектрической станции пришлось еще 420 млн. квтч выработать на термических станциях, то расход топлива Ленинградом увеличился бы всего на 315.000 т условного топлива.

С точки зрения электроснабжения можно сказать, что гидроэлектростанции Волховская и Свирь № 3 безусловно облегчают электроснабжение, давая экономии топлива в 540,0 тыс. т условного топлива.

И если бы электрические станции в Ленинграде были единственными потребителями топлива, то можно было бы твердо утверждать, что гидроэлектростанции Волхов и Свирь в значительной мере облегчают топливный кризис Ленинграда.

В действительности же кроме станций Электротока, как мы указывали выше, имеются еще потребители топлива, которые расходуют его во много раз больше, чем станции Электротока.

Выше мы приводили цифры расхода топлива населением и учреждениями для отопления и варки пищи в 1930 г., который составил 929,4 тыс. т условного топлива, сжигаемого с весьма плохим коэффициентом полезного действия, во всяком случае не выше 20%. Промышленность израсходовала для получения тепла на производственные нужды и для отопительных и вентиляционных целей около 1.544,0 тыс. т условного топлива, которое сжигается с коэффициентом полезного действия в лучших случаях около 60%. Всего таким образом в 1930 г. промышленностью и населением израсходовано на получение тепла 2.473,4 тыс. т условного топлива, в то время как электростанции обогрели население израсходовали только 534,6 тыс. т условного топлива.

Если в 1934 г. потребность в электрической энергии возрастет до 3.200 млн. квтч с 950 млн. квтч в 1930 г., т. е. более чем в 3 раза, то это возможно только при условии громадного развития промышленности, что в свою очередь вызовет значительное увеличение расхода тепла промышленностью для производственных и отопительных целей. А так как с развитием промышленности увеличится количество населения, то вместе с ним увеличится и расход топлива для отопительных и бытовых целей.

Всего расход топлива на тепловые нужды бытового и промышленного характера к концу пятилетки составит (в тыс. т усл. топлива):

|                                                 |         |
|-------------------------------------------------|---------|
| Промышленность (пар, отопление) . . . . .       | 1.995,4 |
| Коммунальные предприятия . . . . .              | 86,5    |
| Отопление гражд. и военных учреждений . . . . . | 616,0   |
| Бытовые нужды (паровая пища, ванны) . . . . .   | 406,1   |
| Всего . . . . .                                 | 3.104,9 |

что составит увеличение против расхода топлива на эти нужды в 1930 г. на

$3.104,9 - 1.803,6 = 1.301,3$  тыс. т условного топлива при общем росте потребности в топливе к концу пятилетия против современного потребления в

$5.690,0 - 3.008,4 = 2.681,6$  тыс. т условного топлива.

Таким образом экономия топлива, которую дадут гидроэлектростанции, составит 540,0 тыс. т условного топлива, в пять с лишним раз меньше общего роста потребностей в топливе к тому времени.

Кроме того высокая стоимость установленной квт-мощности на гидроэлектрических станциях, которая в ленинградских условиях почти в 2½ раза больше по сравнению со стоимостью установленной квт-мощности тепловых станций, включая и торфяное хозяйство, имеет следствием дорогую электрическую энергию, которая в Ленинграде у потребителя стоит около 4,0—4,4 коп. за квтч, несмотря на то, что топливная составляющая в производстве электроэнергии на гидроэлектростанциях отсутствует.

При указанной выше стоимости киловатт-часа электрической энергии гидроэлектростанций она может быть использована по этой цене только для моторной нагрузки предприятий, трамвая и освещения, но никак не для получения тепловой энергии, необходимой как для нужд производства, так и для отопления, не говоря уже о том, что общее количество этой энергии слишком мало, чтобы играть существенную роль в энергетическом балансе Ленинграда при запроекти-

рованных ныне объемах промышленного производства. Поэтому для получения тепловой энергии нужно все же топливо в виде угля, торфа или дров, потребность в котором растет значительно быстрее, чем возможная его экономия, достигаемая сооружением районных гидростанций.

Поэтому, чтобы вступить на путь действительной рационализации энергетического хозяйства Ленинграда с максимальной экономией топлива, необходимо эту реорганизацию направить так, чтобы она не была односторонней — только в части электроснабжения, играющего относительно небольшую роль в общем энергоснабжении города; необходимо, чтобы реорганизация была проведена для теплового и силового хозяйства в целом, с максимальной экономией средств, затрачиваемых государством на энергетическое хозяйство района, с учетом социально-гигиенических потребностей населения крупного промышленного центра, какими является Ленинград.

Одним из основных доводов против теплофикации в настоящее время выдвигается то, что Ленинградский ж.-д. узел загружен и строить станции в Ленинграде поэтому нельзя.

Так как в наилучшем положении в смысле работы станции на местном топливе в виде торфа будут Выборгская и Володарская электростанции, то следует дать себе ясный отчет в следующем: на какую экономию топлива можно рассчитывать при развитии этого типа станций в Ленинграде и потребуют ли они увеличения завоза в Ленинград топлива по сравнению с существующими предположениями, будучи построены в крайнем случае для работы на угольном топливе.

Выше мы приводили данные о расходе топлива для выработки 400 млн. квтч электрической энергии и 2.000 млрд. калорий тепла в раздельном хозяйстве и на теплоэлектрических станциях.

При раздельном хозяйстве выработка тепловой и электрической энергии в указанном количестве потребует в переводе на условное топливо 994.000 т.

При выработке этого количества тепловой и электрической энергии на тепло-электрических станциях расход топлива составит 480.000 т.

Экономия при комбинированном производстве по сравнению с раздельным составит:

$$994.000 - 480.000 = 514.000 \text{ т. условного топлива,}$$

безотносительно какого — местного торфяного или дальнего привоза — донецкого и нефтяного.

Допустим теперь, что покрытие потребности в тепловой и электрической энергии будет произведено, как это проектируется контрольными цифрами ЛОСНХ, таким образом: электрическая энергия в количестве 400 млн. квтч будет выработана на районной торфяной центральной, а тепловая энергия в количестве 2.000 млрд. полезных калорий в котельных установках промышленных предприятий и системах центрального отопления.

В этом случае потребуются: а) торфяного топлива в переводе на условное, на районной станции 280.000 т, б) минерального топлива дальнего привоза для фабрик заводов и домов с центральным отоплением 714.000 т.

Производство того же количества обоих видов энергии на тепло-электрических станциях, расположенных в центрах потребления теп-

ловой энергии, куда завоз торфяного топлива затруднителен, составит 480.000 т.

Экономия в минеральном топливе составит:

$$714.000 - 480.000 = 234.000 \text{ т,}$$

на какое количество реально уменьшится завоз топлива дальнего привоза с прямой экономией около 280.000 т местного топлива, что в переводе на торф составляет 636.000 т.

При постройке тепло-электроцентралей для работы на торфе, к чему имеются условия для большинства проектируемых тепло-электроцентралей, уменьшение завоза топлива будет равно экономии при получении тепловой энергии в комбинированном производстве, т. е. около 514.000 т условного топлива, или около 1.280 тыс. т. торфа.

При развитии тепло-электроцентралей до мощности, потребной для покрытия всей тепловой нагрузки в 1938 г., уменьшение завоза топлива в Ленинград по сравнению с тем, что он составит при раздельном хозяйстве, в переводе на условное топливо составит около 3.000.000 т, разгружая транспорт не только от завоза топлива в город и внутригородского распределения, но также и от вывоза золы, которая при переходе к низкотемпературным топливам, как торф и сланцы, составляет по объему не менее 25% от сжигаемого топлива.

Среди многочисленных доводов противников теплофикации очень часто выдвигается довод, что теплофикация в Ленинграде потребует огромного количества металла для прокладки трубопроводов. Следует сказать, что этот довод, как и большинство других, важный на первый взгляд, в действительности не выдерживает критики и похож на соломинку, за которую хватается утопающий. Прокладка трубопровода при широком развитии теплофикации потребует металла не больше, чем его нужно для удовлетворения дополнительной потребности Ленинграда, в топливе, и связанных с этим затрат металла в топливдобывающей промышленности и на транспорте для подвоза топлива.

Если подсчитать нужное количество металла для этих целей и сравнить его с потребной цифрой металла для теплофикации, то эти цифры окажутся примерно одного и того же порядка с той разницей, что при теплофикации вместо рельс и вагонов и т. д. потребуются трубы разных диаметров. Если принять во внимание, что теплофикация даст огромные выгоды в смысле уменьшения общего расхода топлива уже к концу второй пятилетки (около 3 млн. т), то это значит, что и общий расход металла во всей системе народного хозяйства в той доли, какая пришлось бы на дополнительную добычу и перевозку топлива в 3 млн. т, соответственно уменьшится. Таким образом, рационализируя все энергоснабжение, теплофикация вместе с тем безусловно окажет влияние и на уменьшение расхода металла, так как сроки амортизации теплофикации все же несравненно выше, нежели в топливной промышленности и в железнодорожном хозяйстве.

Еще в период борьбы с кредитными в числе прочих доводов противниками теплофикации выдвигался довод о том, что развитие ее возможно только на основе высокого давления около 90—100 атм. И так как такое оборудование в Союзе не производится, то теплофикация возможна будто бы только при импорте оборудования, что связано с большими валютными затратами.

Надо сказать, что этот довод, как и большинство других, является несостоятельным. Не отрицая огромных преимуществ для тепло-

фикации в условиях перехода к высокому давлению, следует отметить, что развитие ее возможно почти что вне зависимости от давления; теплофикация обеспечивает огромные экономические выгоды за счет целесообразного использования отходящего тепла, которое на конденсационных станциях сливается в реку.

Американская теплофикация 40 лет тому назад началась с использования отходящего тепла — мятого пара паровых машин, которые работали с давлением в 4,5 атм., и уже в то время теплофикация была экономически выгодна за счет использования отбросов тепла.

В настоящее время в Союзе ССР, в частности на Псковской теплоэлектрической станции и ряде текстильных фабрик, установлено оборудование в 30 атм. Станция работает с экономическим эффектом именно за счет целесообразного использования топлива в общем энергетическом балансе города или предприятий.

Поэтому не отрицая огромных выгод, которые получаются при переходе к высокому давлению, следует сказать, что на данной стадии условий производства отечественного оборудования (на металлургическом заводе им. Сталина в Ленинграде котлы и турбины давлением около 35 атм.) уже производится теплофикация в стране и в первую очередь в Ленинграде имеет все возможности для широкого развития.

### Выводы

Необходимость реорганизации энергоснабжения Ленинграда ныне признается всеми. Поэтому, когда ставится вопрос, что строить в первую очередь районные торфяные станции, гидростанции или тепло-электроцентрали, нужно сказать, что с точки зрения энергоснабжения в целом в первую очередь требуется форсировать постройку тепло-электроцентралей во всех районах, чтобы приостановить сооружение новых котельных и котельных на предприятиях, а также замену существующих старых котлов новыми и тем самым безболезненными способами осуществить переход на местное топливо, так как новые тепло-электроцентрали могут и должны базироваться на местном топливе, в то же время, как все промышленные котлы, а тем более все мелкие котлы в жилых и общественных зданиях приспособлены для сжигания исключительно дальнепривозного топлива (донского угля и мазута).

Исходя из этого необходимо:

а) закончить в 1931 г. все проекты теплоцентралей во всех районах Ленинграда;

б) закрепить во всех районах имеющиеся свободные участки для тепло-электрических центральных;

в) приступить в 1931 г. к сооружению теплоэлектроцентралей в Московско-нарвском районе, а также к сооружению зданий в XII Охтенском и XIV Путиловском районах;

г) оборудование для Охтенского и Путиловского районов должно быть заказано немедленно с таким расчетом, чтобы они могли быть пущены в работу в начале 1932 г.;

д) на Металлическом заводе им. Сталина необходимо немедленно организовать производство теплофикационных турбин со сроком выпуска уже к концу 1932 г., чтобы Ленинград к зиме 1933 г. имел установленную мощность тепло-электроцентралей не менее 200—250 тыс. квт.

## Хроника научной жизни

Л. Гатовский

### Проект программы по теории советского хозяйства<sup>1</sup>

#### Введение

Задачи «теории советского хозяйства»

Политическая экономия в «широком смысле» и теория советского хозяйства. Уроки дискуссии в политэкономии и философии.

Теория и практика социалистического строительства.

Вступление в период социализма и задачи экономической политики.

#### РАЗДЕЛ I

### Общая характеристика советской экономики и основы методологии ее изучения

Тема 1. Марксистско-ленинское учение о коммуне, социализме и переходном периоде (1 декада)

§ 1. Условия революционного краха капитализма и замены его коммунизмом. Движущие силы мировой пролетарской революции и Октябрьский переворот как ее начало. Революционный характер периода превращения капитализма в коммунизм.

§ 2. Коммунизм и его фазы. Социализм как первая фаза коммунизма. Высшая фаза коммунизма. Процесс изживания классов, остатков классовых различий, государства. Процесс социалистического обобществления и устранения частной формы присвоения. Изменение характера общественного труда. Изживание противоположности между городом и деревней, умственным и физическим трудом. Мощный рост производительных сил.

<sup>1</sup> Продолжение курса теории советского хозяйства должно одновременно дать: а) марксистско-ленинский анализ основных закономерностей и советской экономики, б) основные установки экономической политики советской власти и в) основные установки методологии народнохозяйственного планирования. Эти три момента, составляющие органическое единство, должны быть представлены во всех темах. Проблемы экономической политики отныне не должны быть связаны, не должны быть даны в описательном виде, а должны быть обоснованы теоретическим анализом соответствующих экономических категорий. Равным образом анализ категорий советской экономики должен (и это является единственным способом познания этих категорий) проводиться на основе конкретного материала под углом зрения изучения экономической политики, хотя ее осуществление с широким привлечением партийных решений.

О задачах теории советского хозяйства см. статью автора в «Проблемах экономики» № 1 за 1931 г. (О задачах теории советского хозяйства).

Некоторые темы данной программы более конкретизированы, чем другие, в связи со сложностью и неразработанностью того или иного вопроса (например тема 4). Одни и те же вопросы встречаются в разных темах (например тема 5 и тема 6), отличаясь объемом и углом зрения из разработки. Критика предельных и оппортунистических установок разрушится должна даваться по возможности полностью с продолжением того или иного вопроса темы; в программе же, в целях сокращения ее объема, пункты о критике этих установок отнесены на конец темы.

<sup>1</sup> Печатается в порядке обсуждения. Ред.

§ 3. Марксистско-ленинское учение о переходе от капитализма к социализму периоде, как о периоде пролетарской диктатуры. Отличия пролетарской революции от буржуазной. Государство и классовая борьба. Отношение пролетариата к различным классам.

§ 4. Критика социал-демократических теорий перехода к социализму. Теории «организованного капитализма», «врастания в социализм», «хозяйственной демократии», социализации через обращение. «Конструктивный социализм». Вульгаризация понятия социализма.

Тема 2. Ленинская теория построения социализма в СССР (1 декада)

§ 1. Закон неравномерности развития капитализма и возможность построения социализма в одной стране. Предпосылки социалистической революции и ее победы в условиях СССР.

§ 2. Проблема переходного к социализму периода в различных по типу стран (высокоиндустриальных, со средним уровнем капитализма, колониальных и т. д.).

Специфические особенности социалистического строительства в СССР.

§ 3. Экономическая основа диктатуры пролетариата. Экспроприация экспроприаторов. Национализация в 1917—1918 гг. крупной промышленности, банков, транспорта как ликвидация основы крупного капиталистического производства в городе, ликвидация помещичьего крупнокапиталистического земледелия, национализация земли как одного из условий ограничения развития капитализма в деревне.

§ 4. Ленинская теория нэпа. «Командные высоты». Социалистическая индустриализация, ленинский кооперативный план, проблема «кто кого»? Двойственность нэпа. Ленинское учение о классах и хозяйственных укладах в СССР. Основные и второстепенные классы. Основные уклады. Двойственная природа мелкого товаро-производителя и проблема ее преодоления в СССР. Проблема смычки города и деревни. Различия в ведущей роли города в условиях капитализма и в СССР. Торговая и производственная смычка.

§ 5. Самостоятельность СССР в условиях капиталистического окружения. Проблема «кто кого» в мировом масштабе. Монополия внешней торговли. Формы экономической блокады СССР. Проблема обороноспособности СССР. Задача «догнать и перегнать».

§ 6. Нэп как политика построения социалистической экономики.

§ 7. Критика буржуазно-реставраторских теорий нэпа и их непосредственная связь с вредительской практикой (сменовеховцы, контрреволюционеры, троцкизм и т. д.).

§ 8. Критика правооппортунистической теории нэпа, ее реставраторский характер.

§ 9. Критика троцкистской теории нэпа, ее меньшевистская капиталистическая сущность (троцкизм и «новая оппозиция»).

Тема 3. Этапы социалистического строительства в СССР и вступление СССР в период социализма (1½ декады)

§ 1. Революционный характер развития советской экономики. Периоды социалистического строительства в СССР.

§ 2. Дзюновский период революции в СССР.

Основные черты экономики и экономической политики периода от Октября до «военного коммунизма». Основные черты «военного коммунизма». Переход от «военного коммунизма» к нэпу.

§ 3. Понятие восстановительного и реконструктивного периода. Нэп, их различия. Различный характер «основного звена».

§ 4. Характер отступления в начале восстановительного периода. Социалистическое наступление в условиях восстановительного периода. Взаимоотношения и последовательность восстановления сельского хозяйства, мелкой промышленности, легкой индустрии, тяжелой индустрии. Специфическое значение сферы обращения в восстановительный период. Условия быстрых темпов развития народного хозяйства. Проблема «кто кого» в восстановительный период. Средняцкое и бедняцкое хозяйство в восстановительный период. Ограничение капиталистических элементов города и деревни. Специфическая двойственность экономики в восстановительный период. Переход к реконструктивному периоду.

§ 5. Основные черты реконструктивного периода. Проблема существования быстро развивающейся крупной социалистической индустрии с мелким единоличным сельским хозяйством и рождающимся на его базе капитализмом. Пути реконструкции изменения мелкоотварного способа производства. Производственная смычка. Рост значения тяжелой индустрии.

Значение механизации и новой техники. Единство индустриализации и социалистического обобществления. Выкорчевывание корней капитализма. Обострение классовой борьбы и проблема «кто кого» в реконструктивный период. Предпосылки «великого перехода» и переход к социалистическому наступлению по всему фронту, к сплошной коллективизации и ликвидации кулачества как класса на ее основе.

Тов. Сталин о существе большевистского наступления. Форсированное наступление на кулака в начале реконструктивного периода.

§ 6. Вступление в период социализма.

Новое в развитии производственных сил и производственных отношений.

Большевистская кривая роста социалистической индустрии, особенно тяжелой. Разрешение проблемы «кто кого» в промышленности. Развертывание социалистических форм труда — социализация и ударничества. Ликвидация безработицы. Качественные сдвиги в росте и укреплении производственной смычки.

Преобладание социалистического сектора во всем народном хозяйстве. Новое соотношение классовых сил. Сплошная коллективизация и ликвидация на ее основе кулачества как класса. Колхозники как действительная опора совхоза в деревне. Включение сельского хозяйства в большевистские темпы роста на основе крупного социалистического хозяйства.

Поворот в производстве средств потребления (сельское хозяйство, легкая индустрия) на основе быстрых темпов развертывания тяжелой индустрии и развития крупного социалистического сельского хозяйства. Новое в характере планирования.

§ 7. Последний этап нэпа как «начальный период социализма». Основные моменты, характеризующие этот период. Особая его двойственность. Необходимость торговли, денег, хозрасчета. Диалектика развития социалистической экономики.

§ 8. Задача завершения построения фундамента социалистической экономики.

Понятие фундамента социалистической экономики. Отличие фундамента социалистической экономики от завершения социалистической экономики.

Основные черты народнохозяйственного плана на 1931 г. как плана завершения построения фундамента социалистической экономики.



Построение фундамента социалистической экономики в сельском хозяйстве и разрешение проблемы «кто кого» во всем народном хозяйстве. Проблема завершения переходного периода. Наличие и/или после завершения построения фундамента социалистической экономики. Основные контуры развития производственных отношений в перспективе второй пятилетки.

§ 9. Критика буржуазно-реставраторских, троцкистских, право-оппортунистических и «лево»-оппортунистических установок в вопросе об этапах развития советской экономики и оценки этих этапов, особенно последнего этапа.

Установки буржуазных реставраторов типа Кондратьева—Гро-мана, установок троцкизма и правого оппортунизма на различных этапах социалистического строительства.

Тема 4. Характер экономических закономерностей в СССР и основы методологии их изучения (2½ декады)

§ 1. Советская экономика в определении Ленина и Сталина.  
§ 2. Диктатура пролетариата и революционные изменения характера производительных сил, производственных отношений и надстройки. Пролетариат—как главная производительная сила и как класс гегемон.

§ 3. Дialectика производительных сил и производственных отношений на разных этапах.

§ 4. Советская экономика в условиях переходного периода как особое единство противоположностей на основе ведущей, а затем и преобладающей роли социалистического сектора. Изменения в характере этого единства противоположностей на разных этапах. Процесс преодоления особой двойственности, свойственной экономике переходного периода.

§ 5. Дialectика экономики и политики в условиях СССР. Особая роль экономической политики.

Экономическая политика и планирование. Дialectика общественного бытия и общественного сознания в условиях диктатуры пролетариата. Процесс действительного познания экономической необходимости.

§ 6. Особая динамичность советской экономики.  
Переход количества в качество и обратно в условиях революционного преобразования экономики СССР.

§ 7. План пролетарской диктатуры как орудие революционного преобразования экономики СССР. Материальный, общественно-исторический характер этого плана. Специфический характер общественного труда в СССР и планирование. План и движение экономики СССР к коммунизму. Закономерность планирования как закономерность построения социализма.

§ 8. Отличие планирования в переходный период от планирования в условиях завершённой социалистической экономики.

Невозможность народнохозяйственного планирования в условиях капитализма, в частности монополистического.

§ 9. Народнохозяйственное планирование пролетарской диктатуры как способ распределения живого и накопленного труда развития основного производственного отношения в СССР, воздействия организующего в господствующий класс пролетариата на социалистический, мелкоотварный и капиталистический секторы. План как орудие классовой борьбы пролетариата. Дialectическое единство основных закономерностей движения экономики СССР, развития основного производ-

ственного отношения и закономерностей распределения общественного труда. Единство процесса воспроизводства в СССР и процесса социально-технической реконструкции народного хозяйства. Классовое содержание народнохозяйственного плана. Дialectическое единство его формы и содержания. Антилеенинский буржуазно-реставраторский характер установок, механически отрывающих планирование (и превращающих его в пустую форму) от закономерностей развития производственных сил и производственных отношений, общественного труда и классовой борьбы как содержания планирования в СССР.

Социалистическое обобществление производства на базе индустриализации и ограничение, вытеснение, а затем ликвидация капиталистических элементов как основной закон движения экономики СССР к коммунизму, как содержание народнохозяйственного планирования в СССР.

§ 10. Особый характер экономических закономерностей планового хозяйства по сравнению с экономическими закономерностями стихийного хозяйства.

Политическая экономия в широком смысле.

Соотношение экономики и политики, экономики и техники, общественного бытия и сознания в условиях планового хозяйства. Сущность и явление в плановом хозяйстве и процесс дефетицизации.

§ 11. Классовый характер плана пролетарской диктатуры. План и проблема «кто кого». План и осуществление лозунга «догнать и переплюнуть». План, программа и тактика партии. План и стихия; их борьба на различных этапах как выражение борьбы по принципу «кто кого». Классовые корни и формы проявления стихии.

Планирование как борьба «социалистической тенденции пролетариата с товарно-капиталистической тенденцией крестьянства».

Борьба плана со стихией и смычка города с деревней.

План как выражение опоры на бедноту, союза с середняком, борьбы с кулаком. Двойственная природа середняка и план. План и сплошная коллективизация. План как выражение опоры на колхозников. План как выражение ликвидации кулачества как класса.

Планирование в отношении последовательно-социалистических и в отношении кооперативных предприятий на различных этапах. Значение последовательно-социалистических и кооперативных предприятий для планирования.

Плановое воздействие на мелкоотварный сектор и на капиталистический сектор на различных этапах. Роль стихийных «поправок к плану».

Проблема учета планом стихийных тенденций. Ведущая и руководящая роль плана и ограниченная роль стихии.

Плановые просчеты и бюрократизация плана. Качество планирования.

§ 12. Планирование производственных отношений как формы развития производительных сил.

Планирование и единый процесс воспроизводства в СССР. Планово-организованный труд и плановый характер воспроизводства. Ценная связь обменов планирования.

§ 13. Содержание и формы плана разных этапов.

Прямое и косвенное планирование. План и рынок. План и хозрасчет. План и денежная форма. Система плановых «рычагов» и диалек-



тика их развития. Дialeктика «экономических» и «административных» рычагов. Закон стоимости и характер экономики в период изъема.

§ 14. Характер планирования в начальный период социализма. Наличие у социалистического сектора «всех хозяйственных рычагов всего народного хозяйства». Оперативный народнохозяйственный план. Процесс соединения промышленности и сельского хозяйства в «одно целостное хозяйство». Развертывание прямого планирования. Встречный план и социалистическое соревнование. Низовое планирование и хоэрасчет.

§ 15. План пролетарской диктатуры как выражение диалектического единства советской экономики, а следовательно как выражение процесса построения социализма в СССР.

§ 16. Возможность, действительность и необходимость построения социализма в СССР. Объективный и субъективный момент в движении к социализму и их диалектическая связь.

§ 17. Методологические принципы изучения закономерностей советской экономики в условиях планового в основном ее характера, особой ее двойственности развития.

§ 18. Степень конкретизации экономических закономерностей СССР, диалектическое единство анализа и синтеза и особенности применения абстрактного метода при изучении советской экономики.

Пределы абстракции. Проблема абстракции от политики, от особенностей СССР как особого типа переходного хозяйства, от взаимодействия с мировым хозяйством, от особенностей этапов, от «конъюнктурных» колебаний.

Проблема случайности и необходимости в развитии советской экономики.

§ 19. Критика построения экономических «моделей» советской экономики. «Двухклассовая» и «трехклассовая» модели.

§ 20. Ленинская теория построения социализма как ключ к познанию экономических закономерностей СССР.

§ 21. Ошибочность отрыва теории советского хозяйства от экономической политики и от планирования, неизбежно приводящего к антиленинским установкам в анализе закономерностей советской экономики и в вопросах планирования.

Борьба на два фронта против абстрактного формализма и против вульгарного эмпиризма в теории советского хозяйства и планирования.

§ 22. Критика механистических и идеалистических установок и извращений марксистско-ленинской методологии в вопросах советской экономики.

Механистическая теория равновесия и ее различные формы (закон трудовых затрат, теория равновесия секторов, «двух регуляторов», электическое сочетание плана и стихии, теория «двудинного регулятора» и т. д.).

«Технизм» и «натурализм».

§ 23. Механистический разрыв производительных сил и производственных отношений, экономики и политики, секторов хозяйства. Внесторонний подход к изучению закономерностей СССР.

Трактовка развития советского хозяйства не как диалектического, а как эволюционного, «автоматического». Смазывание качественных особенностей и момента диалектического единства и борьбы проти-

воположностей. Смазывание особо активной роли производственных отношений и надстройки.

§ 24. Идеалистические установки и их переплетание с механистическими. Смазывание примата общественного бытия, производства, экономики. Субективизм, Кантовский телеологизм. Индетерминизм. «Внеклассовый» формализм, в частности в трактовке плана. Бюрократизация плана. Смазывание значения производительных сил и труда. «Меновая концепция». Рубиница как меньшевистско-идеалистическая концепция в теоретической экономике и ее выражение в вопросах теории советского хозяйства.

§ 25. Механистические и идеалистические корни буржуазно-ревараторских, троцкистских, правооппортунистических и «лево-оппортунистических» установок в вопросах теории советского хозяйства и экономической политики. Общие черты и различия этих установок (как теоретических, так и практических).

Механизм как основная база правооппортунизма, этой главной опасности на современном этапе.

Значение борьбы с механизмом и идеализмом на современном этапе.

§ 26. Развернутая критика концепции Юровского о характере советской экономики.

Базаров, Громан, Кондратьев о характере советской экономики. Суханов о возможностях социалистического строительства в СССР. Связь этих концепций с вредительской практикой.

§ 27. Развернутая критика теории Преображенского о «двух регуляторах».

Троцкизм о законе стоимости и о роли экономической политики и плана, о возможности построения социализма в СССР. Теоретические установки троцкизма и их меньшевистско-троцкистская практика борьбы против построения социализма в СССР. Технизация в троцкизме.

§ 28. Развернутая критика теории Бухарина о «законе трудовых затрат». Основы теоретической концепции правого оппортунизма и реставраторская суть их установок (выращивание в социализме единого хозяйства и в частности кулака, теории затухания классовой борьбы, «самотек», равновесия секторов, ставка на кулаке места, борьба против большевистских темпов индустриализации, развития совхозов и колхозов, против производственной смелости и выкорчевывания капитализма, ставка на разрывание рыночной стихии, отрыв развития производительных сил от социалистического обобществления и т. д.).

## РАЗДЕЛ II

Тема 5. Борьба двух систем в мировом хозяйстве и задача «догнать и перегнать» (1½ декады)

§ 1. Октябрьская революция и раскол мирового хозяйства на две системы.

Этапы всеобщего кризиса капитализма, развития мировой революции и этапы социалистического строительства в СССР.

Кризис в капиталистических странах в 1930 и 1931 гг., с одной стороны, и вступление в период социализма и завершение построения фундамента социалистической экономики в СССР — с другой.

§ 2. Проблема «кто кого» на мировой арене и ее этапы.

§ 3. Конкретные формы борьбы двух систем мирового хозяйства на различных этапах. Обеспечение самостоятельности СССР. Экспорт—импорт.

Сущность, значение и организация монополии внешней торговли в СССР. Концессии. Кредитные связи.

Обострение борьбы на современном этапе. Формы экономической блокады и подготовка интервенции.

§ 4. Проблема обороноспособности СССР.

§ 5. Значение лозунга «догнать и перегнать» передовых капиталистических стран в технико-экономическом отношении в течение ближайших десяти лет.

§ 6. Технико-экономическая отсталость СССР. Сравнение уровней производства и производственного аппарата СССР и передовых капиталистических стран.

Проблема сравнимости этих показателей.

§ 7. Сравнение темпов развития экономики СССР с развитием экономик передовых капиталистических стран.

§ 8. Конкретизация лозунга «догнать и перегнать» передовых капиталистических стран в ближайшие десять лет. Реальность этого лозунга. Преимущества социализма, богатство естественных ресурсов СССР и возможность отставаться от более высокого технического уровня. Необремененность морально изношенным «основным капиталом».

§ 9. Перспективы достижения превосходства СССР по линии силового аппарата, энерговооруженности, электрификации, механизации и их использования, по линии концентрации, производительности труда, себестоимости продукции.

§ 10. Проблема технической революции, усвоения капиталистической техники. Проблема новой социалистической техники.

§ 11. Этапы осуществления лозунга «догнать и перегнать» и перспективы взаимоотношений с мировым империализмом.

### РАЗДЕЛ III

## Основные закономерности социалистической реконструкции народного хозяйства СССР

### Тема 6. Социалистическая индустриализация СССР (3 декады)

§ 1. Понятие индустриализации. Показатели индустриализации. Различные типы капиталистической индустриализации. Капиталистическая и социалистическая индустриализация. Индустриализация в СССР и рабочий класс. Индустриализация в СССР и взаимоотношения города и деревни. Индустриализация в СССР и положение мелкого товаропроизводителя. Индустриализация в СССР и развитие национальных окраин.

§ 2. Развитие социалистической индустрии — ключ к социально-технической перестройке всего народного хозяйства. Социалистическая индустриализация как единство социалистической реконструкции производственных отношений и производительных сил.

§ 3. Темпы индустриализации, их динамика на различных этапах и их значение для построения социализма в СССР, для обороноспособности СССР.

Вредительская «затухающая» кривая и большевистская растущая кривая темпов.

§ 4. Источники большевистских темпов и индустриализации. Преимущества советской системы хозяйства, вытекающие из ее классовой структуры: социалистический характер труда и новые стимулы к труду, бескризисное развитие, общественная собственность, плановое развитие энергетики, плановое районирование, комбинирование отраслей, плановый характер капитальных вложений, централизация ресурсов, плановая концентрация, плановое внедрение новой техники, производительное использование ресурсов, уменьшение непроизводительных расходов, гигантские возможности подъема сельского хозяйства на основе крупного социалистического хозяйства, новые условия для науки и ее связи с производством, изобретательство и т. п.

Тормозящие факторы: капиталистическое оружие, сопротивление классового врага, вредительство, бюрократизм, оппортунизм, культурная и техническая отсталость. Преодоление их. Роль партии. Гигантское превосходство преимуществ над тормозящими факторами.

§ 5. Источники большевистских темпов. Проблема возмещения общественного продукта в СССР. Накопление и потребление. Форма и уровень накопления. Рычаги накопления и его использование. Социалистическое расширенное воспроизводство. Условия воспроизводства в разных секторах на разных этапах. Социалистическое расширенное воспроизводство взаимоотношения города и деревни. Темпы индустриализации и классовая борьба. Производительность труда в индустриальном секторе, себестоимость, «качественные показатели», мобилизация внутренних ресурсов и расширенное социалистическое воспроизводство.

§ 6. Социалистическая и капиталистическая рационализация. Понятие хозяйственной рационализации. Рационализация и реконструкция. Капиталистическая рационализация, всеобщий кризис капитализма. Границы капиталистической рационализации и реконструкции. Капиталистическая рационализация и обострение противоречий капитализма. Характер, значение и пути социалистической рационализации как метод социалистической реконструкции. Активное участие трудящихся в управлении и улучшении производства. Специализация, кооперирование, стандартизация, непрерывка, укрепление плановости, внедрение хозрасчета, борьба с бездельем.

Использование внутренних ресурсов, борьба с потерями. Снижение себестоимости. Качество продукции. Производительность труда. Улучшение условий труда. Нагрузка предприятий. Механизация. Овладение техникой.

§ 7. Ресурсы производительных сил в СССР. Ресурсы социалистического труда. Естественные богатства и использование отходов производства (нефть, уголь, черные и цветные металлы, «белый уголь», лес, торф, химическое сырье, благоприятные естественные условия для разветвления сельского хозяйства, в частности технического сырья и т. д.). Естественные ресурсы СССР и проблема его независимости. Естественные ресурсы СССР и проблема развития «новых» отраслей промышленности, проблема социалистического комбинирования, размещения производства, создания районов-комплексов, развития окраин.

Естественные ресурсы СССР и реализация лозунга «догнать и перегнать».

§ 8. Пути технической политики в СССР. Техническая база построения социалистического общества в СССР. Пути технического развития современного капитализма и проблема овладения передовой

капиталистической техникой. Социалистическая техника и этапы ее внедрения. Техническая революция и социалистические формы труда. Значение энергетики и ведущих отраслей промышленности (металл, топливо, химия). Пути развития машиностроения. Автотранспорт. Этапы механизации трудоемких работ. Особое сочетание энергетики, металлургии, топлива, химии в условиях СССР. Новая сельскохозяйственная техника. Проблема полной автоматизации, комбинирование, кооперирование отраслей и предприятий и специализация.

§ 9. Энергетика и роль электрификации. Значение энергетики и в частности электрификации в условиях капитализма и границы их развития. Электрификация и народнохозяйственное планирование. Сочетание различных видов двигателей в условиях развития СССР. Значение двигателей внутреннего сгорания. Пар и электричество. «Белый уголь» и топливо. Уголь и жидкое топливо. Социалистическая электрификация и ее значение в деле построения коммунизма. Электрификация и реконструкция типа машин. Электрификация и новые металлы. Электрификация и полная автоматизация производства. Электрификация и металлургия. Электрификация и химия. Электрификация и легкая индустрия. Электрификация и транспорт. Социалистическая электрификация и изживание классовых различий. Изживание противоположности между городом и деревней, между умственным и физическим трудом. Пути электрификации сельского хозяйства и ее этапы. Электрификация и производительность труда. Электрификация и условия труда. Электрификация и коллективизация быта. Электрификация и новые города. Задачи создания единой высоковольтной сети. План Гозэро и его выполнение. Теплоэлектростанции. Энергетический баланс СССР и передовых капиталистических стран. Конкретизация лозунга «догнать и перегнать» в области электрификации. Основные установки генерального плана электрификации.

§ 10. Капитальное строительство и размещение производства. Основные принципы распределения капитальных вложений в СССР. Динамика основных фондов народного хозяйства и их распределение. Капиталовложения и их распределение. Реконструкция и новое строительство. Строительство индустриальных гигантов. Эффективность капиталовложений в условиях СССР. Проблема концентрации строительства. Проблема оптимального размера предприятий. Принципы социалистического размещения производства. Проблема района-комплекса. Задачи обороны и размещение. Энергетика и ее значение в размещении производства. Размещение производства и комбинирование. Размещение производства и транспорт.

Энергоиндустриальные комбинаты. Индустриально-аграрные и агроиндустриальные комбинаты, их связь. Соединение электричества, металлургии и химии. Днепропетровский комбинат. Урало-кузнецкий комбинат. Социалистический и капиталистический комбинат. Социалистический комбинат как особый социально-технический комплекс. Комплексное планирование. Основные экономические районы СССР. Ход выполнения пятилетки по линии капитального строительства и основные установки в отношении капитального строительства и размещения производства в перспективном плане.

§ 11. Социалистическая реконструкция транспорта и ее народнохозяйственное значение. Значение транспорта в условиях капитализма. Роль транспорта в социалистическом строительстве. Транспорт и процесс социалистического расширенного воспроизводства. Железнодорожный, морской, речной, гужевой, авто- и авиотранспорт, их со-

отношение в условиях СССР и перспективы развития. Значение и пути тарифной политики. Транспорт и отношение города и деревни. Транспорт и социалистическое сельское хозяйство. Транспорт и размещение производства. Транспорт и развитие окраин. Транспорт и оборона. Транспорт как узкое место. Реконструкция и рационализация транспорта. Борьба с обезличкой. Новое транспортное строительство. Пути технической политики на транспорте. Электрификация транспорта. Единая транспортная сеть. Итоги и перспективы развития транспорта.

§ 12. Реализация лозунга «пятилетка в 4 года» и основные установки в области индустриализации на вторую пятилетку.

§ 13. Анализ буржуазно-реставрационных установок и практика вредительства в вопросах индустриализации.

§ 14. Критика правооппортунистических установок в вопросах индустриализации.

§ 15. Критика троцкистских установок в вопросах индустриализации. «Янтарная сущность троцкизма» в вопросах индустриализации. «Сверхиндустриализм» троцкистов в восстановительный период и их минимализм на современном этапе.

Тема 7. Социалистическая реконструкция сельского хозяйства (1½ декады):

§ 1. Город и деревня при капитализме и в СССР. Пути и этапы уничтожения противоположности города и деревни.

§ 2. Крестьянство в условиях капитализма и в СССР.

Природа крестьянства в условиях капитализма.

Мелотоварное крестьянство как один из основных классов в СССР. Характер различия между бедняком в середняком в СССР на разных этапах. Кулацкое крестьянство как капиталистический класс. Колхозник как работник социалистического предприятия, сохраняющий частично-собственные классовые пережитки.

Процесс дифференциации крестьянства в условиях капитализма, с одной стороны, и в СССР на разных этапах — с другой.

§ 3. Значение национализации земли в СССР. Абсолютная и дифференциальная земельная рента и условия советской экономики.

§ 4. Кооперативный план Ленина и его этапы.

§ 5. Роль совхозов как «станового хребта» перестройки деревни.

§ 6. Роль машинотракторных станций.

§ 7. Сплошная коллективизация как основная форма осуществления кооперативного плана Ленина на нынешнем этапе.

§ 8. Классовая борьба в советской деревне, ее этапы и ликвидация кулачества как класса на/основе сплошной коллективизации. Обострение классовой борьбы на нынешнем этапе. Пути изжития классов и классовых различий.

§ 9. Природа колхозных предприятий. Формы колхозов. Соотношение обществленного и индивидуального хозяйства в колхозах. Элементы классовой борьбы в колхозе.

§ 10. Крупное социалистическое сельское хозяйство и его преимущества. Концентрация в сельском хозяйстве в условиях капитализма и в СССР.

§ 11. Техническая база крупного социалистического сельского хозяйства. Механизация, электрификация, химизация.

§ 12. Организация труда в совхозах и колхозах. Распределение в колхозах. Сдельщина и хозрасчет.

§ 13. Политика землеустройства.

§ 14. Проблема комбинирования крупного сельского хозяйства с промышленностью.

Энергопромышленные комбинаты и сельское хозяйство. Агроиндустриальные комбинаты. Сельское хозяйство как элемент районного комплекса.

§ 15. Районирование сельского хозяйства.

§ 16. Зерновая, животноводческая проблемы и проблема технических культур.

§ 17. Итоги и перспективы развития сельского хозяйства.

§ 18. Взаимоотношения совхозов, колхозов, МТС и промышленности и перспективы развития колхозов.

§ 19. Критика кондратьевщины и чиньовщины в вопросах сельского хозяйства.

Вредительство в сельскохозяйственной политике.

§ 20. Критика правооппортунистических установок в вопросах сельского хозяйства.

§ 21. Критика троцкистских и «левацких» установок в вопросах сельского хозяйства.

#### Тема 8. Социалистическая организация труда, производство и распределение трудовых ресурсов (1½ декады).

§ 1. Общественный характер труда в последовательно-социалистических предприятиях, в колхозах, в мелкотоварных и капиталистических предприятиях в СССР.

§ 2. Социалистический тип труда как преобладающий на современном этапе.

Социалистическое соревнование и ударничество.

§ 3. Организация и нормирование труда в социалистических предприятиях.

§ 4. Производительность труда и ее факторы.

§ 5. Природа «зарботной платы» в СССР.

§ 6. Материальное благосостояние рабочего класса и трудящихся в СССР. «Реальная» и «номинальная» заработная плата. Рабочий день. Охрана труда. Социальное страхование. Ликвидация безработицы.

§ 7. Пути коллективизации рабочего быта.

§ 8. Трудные ресурсы и их распределение. Проблема кадров на нынешнем этапе. Вредительство и проблема кадров.

§ 9. Воспроизводство рабочей силы. Проблема изживания противоречий между умственным и физическим трудом и подготовки кадров. Значение культурной революции для социалистической индустриализации. Пути культурной революции. Планирование науки и научно-исследовательской работы.

§ 10. Анализ буржуазно-реставраторских вредительских установок в вопросах труда. Вредительская практика в области труда.

§ 11. Критика троцкистских, право- и «лево-оппортунистических, трюнионистских и синдикалистских установок в вопросах труда.

#### Тема 9. Особый характер пропорциональности в развитии народного хозяйства СССР и плановое распределение трудностей роста (1 декада)

§ 1. Общая характеристика процесса производства в СССР. Единство процесса производства материальных благ и производственных отношений. Революционное преобразование экономики

СССР и процесс воспроизводства. Единство производства, обмена, распределения и потребления в СССР. Различия в характере воспроизводства в разных секторах на разных этапах. Единство процесса производства СССР в целом и диалектика взаимоотношений разных секторов хозяйства. Процесс воспроизводства в СССР как процесс социально-технической реконструкции. Классовая борьба в процессе воспроизводства.

§ 2. Процесс расширенного воспроизводства социалистического сектора и пропорции в распределении общественного труда. Проблема «эквивалентного обмена» между городом и деревней. Соотношение секторов на разных этапах. Соотношение тяжелой и легкой индустрии, промышленности и сельского хозяйства на разных этапах.

§ 3. Особый характер процесса установления пропорций в распределении общественного труда в СССР по сравнению с условиями капитализма.

§ 4. Схемы воспроизводства в условиях СССР. Проблема применимости схем Маркса к советской экономике.

§ 5. Беспригодность развития хозяйства СССР.

§ 6. Необходимость особой пропорциональности в развитии советской экономики. Понятие диспропорциональности. Ее значение в условиях СССР и природа хозяйственных трудностей.

§ 7. Хозяйственные трудности в условиях восстановительного периода. Хозяйственная обстановка 1923 г.

§ 8. Общая характеристика хозяйственных трудностей реконструктивного периода. Классовая борьба в СССР, мировое капиталистическое окружение, раздробленность и отсталость мелкого крестьянского хозяйства, культурно-техническая отсталость, вредительство, бюрократизм, оппортунизм в теории и на практике и их значение для хозяйственных трудностей.

Значение объективных и «субъективных» причин трудностей. Их соотношение. Диалектика производительных сил и производственных отношений и хозяйственные трудности.

§ 9. Реальность и напряженность планов социально-технической реконструкции СССР.

§ 10. Чрезмерное отставание сельского хозяйства.

§ 11. Различия и общие черты в характере трудностей по линии тяжелой промышленности и транспорта, по линии легкой индустрии, по линии сельского хозяйства. Цепная связь между затруднениями на разных участках народного хозяйства.

§ 12. Транспорт и хозяйственные трудности.

§ 13. Проблема кадров, текучести рабочей силы, ее обученности, бытовых условий и хозяйственные трудности. Трудности во владении техникой.

§ 14. Природа товарного дефицита в условиях СССР. Значение «рыночного баланса». Дефицит средств производства и дефицит средств потребления.

§ 15. Проблема резервов.

§ 16. Большинство темпы социалистической индустриализации, социалистической реконструкции сельского хозяйства и ликвидации кулачества как класса, как путь планового преодоления трудностей.

§ 17. Конкретизация итогов и перспектив преодоления хозяйственных трудностей.

§ 18. Критика вредительских установок в вопросах о пропорциональности распределения общественного труда в СССР и хозяйственных трудностей, установки Громына, Базарова, Кондратьева — вреди-

телей из Конъюнктурного института, организаций меньшевиков, «промпартии» и «трудовой крестьянской партии».

Тактика вредителей, направленная на усиление хозяйственных трудностей.

§ 19. Критика троцкистских, правооппортунистических и «левооппортунистических» установок. Критика концепции Преображенского и Бухарина в СССР, теория равновесия в ее различных проявлениях. Критика теории двух кругов воспроизводства.

#### Тема 10. Обмен и распределение в условиях СССР (1 декада)

§ 1. Товарная форма и сфера обращения в условиях СССР на разных этапах.

Двойственная природа рынка, товара цены в условиях СССР. Отличие советской торговли от капиталистической. План и рынок. Борьба плана со стихией на рынке. Характер и пределы свободы торговли в условиях СССР на разных этапах.

Торговля как форма хозяйственной связи города и деревни. Классовая борьба в СССР и ее отражение на рынке.

§ 2. Социалистическое обобществление производства как основа социалистической реконструкции обмена и распределения и использование диктатурой пролетариата сферы обращения как одного из орудий, способствующих социалистической реконструкции производства.

§ 3. Общая характеристика советской торговли в реконструктивный период. Вступление в период социализма и изменение советской торговли.

Завершение построения фундамента социалистической экономики и советская торговля.

§ 4. Советская торговля и ее отличие от прямого продуктообмена и прямого распределения.

§ 5. Пути перехода к прямому продуктообмену и прямому распределению.

§ 6. Характер обмена между городом и деревней на последнем этапе нэпа. Контрактация.

§ 7. Система снабжения на последнем этапе нэпа. Закрытые кооперативы и распределители. Влияние товарного дефицита на характер системы снабжения. Временный характер и ограниченные пределы нормирования отпуска товаров в одни руки, бронирования и ордерной системы.

§ 8. Цена на последнем этапе нэпа.

§ 9. Советская торговля и хозрасчет на последнем этапе нэпа, борьба с бюрократизмом и обесцелочий в торговле, борьба за ускорение оборота.

§ 10. Задачи советской торговли на последнем этапе и организация аппарата обмена и распределения.

Взаимоотношения различных организаций обмена и распределения и их звеньев. Рационализация товаропроводящей сети.

§ 11. Задачи потребкооперации на нынешнем этапе.

§ 12. Значение правильной организации советской торговли для выполнения народнохозяйственного плана.

§ 13. Материально-техническая база обмена и распределения.

§ 14. Планирование и финансирование сферы обращения на нынешнем этапе.

§ 15. Анализ вредительских установок в теории и практике обмена и распределения.

§ 16. Критика правооппортунистических установок в области обмена и распределения.

§ 17. Критика троцкистских установок.

§ 18. Критика «лево»-оппортунистических установок.

#### Тема 11. Денежное обращение, кредит и финансовый план в СССР (1½ декады)

§ 1. Деньги в условиях СССР и их отличие от денег в условиях капитализма, функции денег в СССР.

Денежная система СССР на разных этапах. Единство денежной системы СССР и функционирование денег в разных странах.

Пределы эмиссии в условиях СССР.

§ 2. Денежное обращение на последнем этапе нэпа.

§ 3. Кредит в условиях СССР и его отличие от кредита в условиях капитализма.

§ 4. Кредит на последнем этапе нэпа.

§ 5. Кредитная реформа 1930 г., ее задачи и их фактическое осуществление, преодоление автоматизма кредитования. Ближайшие перспективы развития кредитной системы.

§ 6. Финансово-кредитная система в целом и хозрасчет. Борьба за контроль рублем.

§ 7. Пути перехода к безденежному хозяйству.

§ 8. Система единого финансового плана. Значение и роль финансового плана во всем народнохозяйственном плане.

§ 9. Анализ финансового плана 1931 г.

§ 10. Анализ вредительских установок в финансовой теории и практике.

§ 11. Критика правооппортунистических установок.

§ 12. Критика троцкистских и «лево»-оппортунистических установок.

#### Тема 12. Социалистическое распределение народного дохода в СССР (1 декада)

§ 1. Марксистское определение народного дохода и методология его исчисления.

§ 2. Производительный, необходимый и прибавочный труд и условия советской экономики.

§ 3. Категории заработной платы, прибавочной стоимости и прибыли и условия советской экономики в ее различных секторах.

§ 4. Народный доход в СССР и его динамика на различных этапах.

§ 5. Система распределения народного дохода и преимущества советской экономики. Рычаги распределения и перераспределения народного дохода. Накопление и потребление.

§ 6. Изменения в системе распределения народного дохода на разных этапах. Классовая борьба в распределении дохода. Город и деревня в распределении дохода.

§ 7. Вступление в период социализма и распределение народного дохода.

§ 8. Анализ народного дохода СССР в 1930 и 1931 гг.

§ 9. Критика антимарксистской методологии в вопросах определения народного дохода.

§ 10. Вредительские, правооппортунистические и троцкистские установки в вопросах народного дохода.



## Тема 13. Коллективизация быта (1 декада)

- § 1. Социалистическая индустриализация, социалистическое обобществление и социалистическая организация потребления.
- § 2. Вступление в период социализма и перспективы коллективизации быта. Процесс уничтожения противоположности между городом и деревней, между физическим и умственным трудом и его влияние на быт.
- § 3. Итоги и перспективы развития общественного питания.
- § 4. Проблема жилищного строительства и строительства социалистических городов. Проблема коммунального обслуживания трудящихся.
- § 5. Организация культурного обслуживания и культурная революция.
- § 6. Общественное воспитание детей.
- § 7. Социальное страхование. Здравоохранение.
- § 8. Перспективы отмирания домашнего хозяйства.
- § 9. Перспективы развития бытовых коммуна.
- § 10. Анализ вредительских установок в вопросах бытового обслуживания населения.
- § 11. Критика правооппортунистических, троцкистских и «лево-оппортунистических» установок в вопросах бытового обслуживания населения.

## РАЗДЕЛ IV

## Методологические проблемы построения народнохозяйственного плана и организации планирования

## Тема 14. Основные установки в методологии построения народнохозяйственного плана (2 декада)

- § 1. Основные марксистско-ленинские установки в плановых проектировках и классовая борьба на плановом фронте.
- § 2. Перспективное и текущее, синтетическое, отраслевое и районное планирование.
- § 3. «Основное звено» и цепная связь в народнохозяйственном планировании.
- § 4. Значение и место «генерального плана», пятилетнего плана и контрольных цифр народного хозяйства. Контрольные цифры как отрезок пятилетки. Развитие народнохозяйственного планирования от общеэкономической ориентировки к оперативному. Текущее планирование и полугодовой кварталный отрезок контрольных цифр. Месячные, декадные планы, пятидневки и дневные планы.
- § 5. Проблема районной разветки народнохозяйственного плана. Основные элементы структуры плана района, области.
- § 6. Основные элементы структуры профиля плана.
- § 7. Основные элементы структуры контрольных цифр 1931 г. и первой пятилетки, их классовое содержание. Строительный разрез плана. Производство. Финансовый разрез плана. Распределение.
- § 8. Директивный и оперативный характер планирования. Соотношение директивы и прогноза. Классовая суть спора о «генетике» и «телеологии» в планировании. Роль планирования как орудия мобилизации масс. Международное революционное значение пятилетки.
- § 9. Анализ различных методов составления планов. Статические и динамические коэффициенты. Сопоставление с довоенными коэффициентами. Значение сопоставления с коэффициентами передовых ка-

питалистических стран. Методы последовательных вариантных приближений. Проблема двух вариантов — оптимального и оптимального. Метод инженерных проектировок. Экстраполяция. Балансовый метод.

§ 10. Основные методы построения планов изъясных органов и роль встречного плана как метода народнохозяйственного планирования. Развитие методологии планирования на разных этапах. Вступление в период социализма и новое в методологии планирования.

§ 11. Основные элементы социалистического учета. Вступление в период социализма и значение проблемы. Ценностный, трудовой и натуральный учет. Учет в неизменных ценах. Предпосылки перехода к трудовому учету (социалистический способ производства и распределения. Новая организация и техника учета).

Характер учета в последовательно-социалистических предприятиях. Учет в «трудоднях» в колхозах. Проблема социалистического учета и хозрасчет.

§ 12. Задача и основы методологии построения народнохозяйственного баланса. Роль баланса в планировании. Ценностный и материальный баланс. Система материальных балансов.

§ 13. Критика основ буржуазно-реставраторской, вредительской, троцкистской и правооппортунистической методологии планирования.

Базаровщина, громовщина, кондратьевщина в планировании и их смысловое с правым оппортунизмом.

Характерные черты троцкистской и «лево-оппортунистической» методологии планирования. Троцкизм в планировании. Оппортунизм и бюрократизм в планировании. База вредительства в планировании.

§ 14. Антиленинские методологические установки в планировании и их связь с вредительской практикой. «Генетическая» установка. Теория плана — прогноза. Отрицание директивного планирования, отрицание возможности планирования сельского хозяйства и сферы обращения. Установки на «коммерческий» принцип в планировании. Буржуазная концепция баланса и равновесия в планировании. Рыночное равновесие и узкие места. Буржуазная теория «самотека» и стихийности развития нашей экономики. Теория «устойчивости» мелкого крестьянского хозяйства. Теория «деградации» сельского хозяйства. Отрицание преимуществ советского хозяйства. «Затухающая кривая», «кризис недопроизводства». Кондратьевские теории о хозяйственном кризисе в СССР на основе сверхиндустриализации, инфляции и эксплоатации деревни городом.

Критика контрольных цифр и пятилетки со стороны мешковиков-громовцев, «трудовой крестьянской партии» и «пропартийных». Установки в вопросах индустриализации и коллективизации, в вопросах о связях с мировым капитализмом, в вопросах о частном капитале, о кулачестве, о частной торговле.

Х Теория антагонизма социалистического обобществления и развития производительных сил, социалистического накопления и роста потребления масс.

Х Истинная сущность «трехдневной формулы» Базарова-Громова об основной цели планирования.

Х § 15. Методы построения планов, применявшиеся вредителями. Роль статических и динамических коэффициентов, довоенных соотношений и т. д. «Эмпирические закономерности» Громова.

§ 16. Вредительство и оппортунизм при составлении «генплана».

§ 17. Вредительство и оппортунизм при составлении пятилетки.

§ 18. Вредительство и оппортунизм в статистике, в балансах, в анализе конъюнктуры. Антимарксистские установки методологии учета.

§ 19. Вредительство и оппортунизм в размещении производства и в капитальном строительстве.

§ 20. Вредительство и оппортунизм в планировании промышленности, транспорта, сельского хозяйства, труда, финансов, снабжения.

§ 21. Минимализм вредителей и их ставка на омертвление капиталов и на искусственное создание диспропорций.

§ 22. Вредительство в планировании на разных этапах, его различные формы, методы, приемы.

#### Тема 15. Организация планирования, встречный план и низовое планирование (1 декада)

§ 1. Классовая сущность борьбы за организацию планирования, за плановые кадры.

§ 2. Организация планирования и борьба с оппортунизмом и бюрократизмом в планировании.

§ 3. Составление плана как «начало планирования». Проверка плана на месте, осуществление, исправление и уточнение плана.

§ 4. Планирование, учет его эффективности и проверка исполнения. Плановый режим и плановая дисциплина.

§ 5. Оперативное планирование, статистика и изучение конъюнктуры.

§ 6. Система плановых органов. Госплан и плановые ячейки наркоматов, объединений, кооперации. Взаимоотношения Госплана СССР и республиканских и местных плановых органов.

§ 7. Вступление в период социализма и организация планирования.

§ 8. Основы организации низового планирования.

§ 9. Организация планирования в масштабе основного административного звена-района.

§ 10. Основы организации планирования в промышленном предприятии.

§ 11. Основы организации планирования в совхозе.

§ 12. Основы организации планирования в колхозе.

§ 13. Организация доведения плана «от Госплана до рабочего места и от рабочего места до Госплана».

§ 14. Соцсоревнование и народнохозяйственный встречный план (встречный план в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в сфере обмена и распределения, по линии подготовки кадров и т. д.).

Значение встречного народнохозяйственного плана в деле переустройства всей системы планирования.

#### Тема 16. Основы организации хозяйственного управления (1 декада)

§ 1. Основные моменты в перестройке советского и хозяйственного аппарата на новом этапе.

§ 2. Организация управления социалистической промышленностью на различных этапах.

Реорганизация управления на нынешнем этапе.

Оперативная децентрализация при централизации планирования.

§ 3. Взаимоотношения между наркоматами, объединениями, трестами и предприятиями.

§ 4. Взаимоотношения между предприятиями, цехами и внутрицеховыми агрегатами.

§ 5. Хозрасчет как метод управления на разных этапах. Хозрасчет на новом этапе.

§ 6. Хозрасчет в предприятии, цехе и во внутрицеховых агрегатах.

§ 7. Единичачалье и работа «треугольника».

§ 8. Соцсоревнование, встречный план и система хозяйственного управления.

§ 9. Проблема кадров, задачи овладения техникой и система управления.

#### Тема 17. «Конъюнктурные» наблюдения в СССР как элемент планирования (1 декада)

§ 1. Понятие конъюнктуры в условиях капитализма. Природа «конъюнктуры» в условиях СССР. Конъюнктурные наблюдения в условиях капитализма, их характер и значение.

§ 2. «Конъюнктурные» наблюдения в СССР как наблюдения за ходом выполнения плана.

§ 3. Критерий для оценки «конъюнктуры».

§ 4. Система показателей народнохозяйственной «конъюнктуры»: «количественные» и «качественные» показатели.

§ 5. Районная хозяйственная «конъюнктура». Низовое планирование и «конъюнктурные» наблюдения.

§ 6. Низовая хозяйственная «конъюнктура». Низовое планирование и «конъюнктурные» наблюдения.

§ 7. Сезонность в «конъюнктуре».

§ 8. Методы «конъюнктурных» наблюдений и анализа «конъюнктуры». Учет и «конъюнктура». Балансовый метод. Симптомный метод. Индексы.

§ 9. Организация «конъюнктурных» наблюдений и проблема достижения максимальной их эффективности.

§ 10. «Конъюнктурные» наблюдения и текущее и перспективное планирование.

Организация «конъюнктурных» наблюдений как одного из важнейших звеньев системы планирования.

§ 11. Вступление в период социализма и задачи «конъюнктурных» наблюдений.

§ 12. Анализ вредительской теории и практика в работе по конъюнктуре.

§ 13. Анализ правооппортунистических и троцкистских установок.

## За Ленинскую выдержанность в вопросах рационализации госаппарата и управления

## I

Значение рационализации госаппарата и управления достаточно ярко и четко определены руководящими органами партии на протяжении от XII съезда ВКП(б) до настоящего времени.

XIV съезд ВКП(б) признал в большой и сложной работе по построению социализма рационализаторскую работу равнозначущей экономическим мероприятиям, сделав следующее по этому вопросу указание: «наряду с мерами экономического регулирования партии и государству должны для достижения этой цели и для максимального повышения темпа развития страны по-прежнему и в дальнейшем руководящие технические и организационной рационализации государственного и хозяйственного аппарата».

Рационализация рассматривается таким образом как метод борьбы за то, чтобы, как способ непосредственного осуществления ленинского лозунга «догнать и перегнать».

Этот взгляд на рационализацию как на основной метод социалистического строительства решительно подчеркнул XV съезд партии в следующем его постановлении:

«Генеральная установка на индустриализацию нашей страны должна сопровождаться решительным курсом на рационализацию производства и управления».

Призывая все партийные, хозяйственные, профессиональные и советские организации со всей энергией взяться за разрешение этой важнейшей задачи социалистической рационализации, XV съезд ВКП(б) считает, что только такое ее освоение возможно осуществление индустриализации страны, ведущей к себе индустриализацию и сельского хозяйства, рассылание безработицы, изживание бюрократических извращений пролетарского государства, растущее удовлетворение потребностей рабочего-крестьянских масс, их дава-

нейший культурный рост, преодоление главных трудностей социалистического строительства».

В практической, повседневной работе эти важнейшие указания партии, определяющие политико-экономическое значение рационализаторской работы, зачаточное, однако, понимание значения управления рассматривались, как второстепенная задача по улучшению техники работы, в лучшем случае подчиненная только задачам режима экономики. Не отнимая конечно от рационализации и этой задачи, XV съезд ВКП(б) однако снова подчеркнул основное социально-политическое значение рационализации, указав, что «одно только создание дешевой и четко работающей аппаратуры для нас недостаточно». Нужно строить технику управления так, чтобы улучшение этой техники способствовало разрешению основных стоящих перед нами задач социалистического строительства и подготовке условий полного отмирания государства. Улучшение техники управления является не только средством усовершенствования аппарата, но и способом упорядочения дела управления, что не может не обогатить вооружение новых слоев миллионов масс трудящихся в деле управления страной».

И наконец XVI партконференция в свою очередь тоже, подчеркивая политическое значение рационализации управления и вредность технической односторонности в этом деле, отметила, что «улучшение техники управления не является самоцелью — ее помощью мы должны достигнуть такого улучшения аппарата, которое облегчило бы активное участие масс в управлении».

Со временем XIV съезд партии на основе этих указаний рабочий класс, применяя методы рационализации, добился значительных успехов в деле реконструкции управления, борьбы с бюрократизмом и т. д., поднял госаппарат на весьма высокий уровень классовой боеспособности. Завершение по-

строения фундамента социалистической экономики, обострение в связи с этим классовой борьбы, рост социалистического наступления и т. д. предъявляют повышенные требования к аппарату управления, тем самым подлинно политическую роль и услугу практического значения дела рационализации. Страна вступает в период превращения госаппарата из органа «управления для трудящихся» и органа «управления через трудящихся». Все это делает необходимым еще более решительное внедрение методов рационализации во всю систему госуправления. Рационализация должна стать тонким отточенным орудием классовой борьбы рабочего класса, которым он пользуется постоянно и беспрерывно в соответствии с требованиями условий и обстановки. Но это в свою очередь требует подведения под всю практику рационализации классово-выдержанной теоретической базы, которая могла бы дать «практически сызори ориентир, ясность перспектив, уверенность в работе, веру в победу нашего дела» (Сталин).

Однако если под углом зрения этого последнего условия рассмотреть положение на литературно-теоретическом фронте рационализации управления, придется только признать, что если мы имеем основание гордиться практическими успехами, то нельзя то же самое сказать об успехах нашей теоретической работы» (Сталин).

В литературе и в теории рационализации управления до последнего момента царил и отчасти царит еще недостаток, классовая беспристрастность, научная беспристрастность. Теоретическая и практическая литература по этим вопросам изводена произведением иностранных авторов, зачастую чуждого характеру и системе советского управления. Эта литература представлялась советскому работнику в большинстве случаев без критики и отбора. Заполняя полки рационализаторских библиотек, эта литература пошлые терпеливо ожидает жестокой рецензии, которую должна быть произведена возможно скорее и наиболее тщательно.

Не ставя себе однако задачей начинать здесь эту рецензию, мы хотим сосредоточить внимание прежде всего на творчестве собственных, советских рационализаторов управления, из которых очень многие в понимании задачи и сущности советской рационализации управления ушли вперед не дальше их иностранных «коллег».

Обратимся к некоторым фактам.

## II

Известно например, что Ленин, уделяя чрезвычайно много внимания рационализации управления, не упускал при этом из поля зрения даже мелких деталей — даже таких казалось бы мелких вопросов, как например делопроизводство в частности он придавал столь огромное значение, что возлагал эту задачу на своих замов, давая им следующие указания по этому вопросу: «Необходимо, чтобы каждый из нас на своем рабочем месте стремился к постановке одного-двух образцовых отделов, или учреждений того или другого наркомата для выработки норм и штатов, для установления наилучших приемов делопроизводства и надзора за ними».

Так ли, по-ленински, подходит к этому конкретному делу наших рационализатор? Перед нами труды некого Мейялова «Устройство делопроизводства», выдержавший несколько изданий. Для того, чтобы дать представление о теоретической ценности и политической значимости этого труда, достаточно привести из него хотя бы следующее место: «Полы предпочтительно покрывать линолеумом, а в местах наибольшего движения — дорожками, которые представляют людской поток в нужном направлении и предохраняют полы от порчи». Порочим должны ежедневно вытираться».

Освещение различают двух видов: естественное и искусственное.

Наиболее идеальным видом контрольно-кашенинского освещения, с точки зрения освещения его является такое, в котором стены сплошь стеклянные.

Наилучшим искусственным освещением следует считать электричество».

Доказывать, что подобное «рукводство» не рассчитано на практическую нашу действительность не приходится, ибо только насмешкой и приложением к ней наставлений для великой армии линейных, сельских и других работников, действительно нуждающихся в реальном практическом руководстве по делопроизводству с точки зрения улучшения обслуживания трудящихся, в частности их в управлении государством и т. д. Но Мейялова все это не интересует. Он пишет свои труды не для тех, которые ведут свое делопроизводство в условиях и обстановке оживленной классовой борьбы, и поэтому у его книг-стронных «коллег».

Мейялов М. Руководство по делопроизводству. Изд. «Техн. упр.», 1930 г.







ся в большей или меньшей степени в управлении, которое устанавливает известную гармонию между индивидуальными действиями и возникающими из них функциями, производственного тела, в отягощении от движения его самостоятельных органов<sup>1</sup>.

Итак по Марксу задачей управления является установление гармонии, установление согласованности в действиях, лишь соответствующее интересам того целого (класса и т. п.), от имени которого это управление осуществляется.

Аналогичное определение дала по этому вопросу и Ленин, например, указывая, что для управления нужно направлять людей, «соединяющих преданность социализму с умением налаживать крепкую дружную, совместную работу большого количества людей в рамках советской организации»<sup>2</sup>.

Основным в управлении следовательно является организация, ее, руководство их действиям, наделение их действительности в соответствии с условиями момента, требованиями обстановки и т. д., которые в свою очередь определяются условиями классовой борьбы.

В приведенной же выше цитате процесс управления сводится только к регулированию объективно-материальных процессов, в которых исполнители участвуют автоматически. Мысль об этом т. Розинрович в другом месте выразила более конкретно, указав, что «совокупность материальных признаков и вещей предопределяет волю и действия как администратора, так и служащих и связывает их в одну систему»<sup>3</sup>.

Нелюбов подобных утверждений вытекает из их несоответствия с приведенными указаниями основоположников марксизма-ленинизма и не требует специального доказательства. Следует лишь добавить, что вся изложенная концепция т. Розинровича неверна и в отношении даже производственного процесса, ибо и производственный процесс «слагается» (не механически конечно) из элементов как технического, так и социального порядка.

Маркс указывает, что управление «выявляет общие функции, вытекающие из движения всего производственного тела. Это знание особенно важно иметь в виду, когда речь идет об управлении в условиях советских, где рамки всего производственного те-

лаз должны и могут быть рассмотрены с точки зрения единства всего народного хозяйственного организма. Тем Розинрович между тем в своих утверждениях совершенно игнорирует это важнейшее положение марксизма, рассматривая проблему управления в советских условиях с точки зрения единственного хозяйства, с точки зрения ведомости управления в себе самом. Особенности управления в рамках всего производственного тела, составляющего советскую систему, вытекающие из планового единства народного хозяйства СССР, у т. Розинровича совершенно отсутствуют, что свидетельствует о полном игнорировании принципиальных различий между советским и капиталистическим управлением.

Но предельно приведенных теорий заключается не только в их ошибочности, а главным образом в тех политических выкладках, к которым они ведут. В этом убеждает то, до чего договорились, исходя из приведенного положения, сторонники этих теорий.

Та же Розинрович например писал: «Машинная переработка прежних служажих, она классово перерабатывает их, она делает своим пролетарским по характеру и методам работы пролетарский управленческий чиновничий труд, она делает своим, пролетарским наш социалпарат. Этого значения механизация нельзя забывать, нельзя недооценивать во всем его политическом существе»<sup>4</sup>.

Одним словом, стоит только внести эти механизмы, механизировать дело-производство и т. д., как отпадают все проблемы борьбы с бюрократизмом, волонтерством, вредительством и т. д., ибо при помощи канцелярской машины произойдет всеобщая «пролетаризация» советских работников.

А выходящий Мейльян, видный рыцарь сторонних изложенных теорий, дает еще большее развитие этому пониманию вопроса, усматривая в механизации полное разрешение сложнейшей в условиях классовой борьбы проблемы, а именно проблемы надрова. Он утверждает, что чем дальше мы будем подходить по пути механизации техники управления, тем все меньшее значение будет иметь вопрос о подборе персонала. В условиях полной механизации и механизации управления труд функции управления станут настолько простой, что сможет выполняться без особого обучения и подготовки<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Е. Ф. Розинрович. Методология и практика техники управления, стр. 192-193, изд. 1930 г.

<sup>2</sup> Мейльян. Руководство по делопроизводству.

<sup>3</sup> Маркс, т. I.

<sup>4</sup> Ленин, т. XVIII, стр. 51.

<sup>5</sup> «Техника управления» № 1, 1926 г.

Одним словом, благодаря механизации якобы отомрут не только социальные-политические основы подбора работников для управленческих аппаратов, но и квалификационные, ибо, как утверждает Мейльян, для участия в управлении тогда не потребуются ни знания, ни опыт, ни талант.

Что рассуждения подобные мейльяновским являются не только пошлыми, но просто вредительскими, не требует доказательств. Они дезориентируют массы в отношении борьбы за казны, они деморализуют массы и борьбе за овладение наукой, ставят их от борьбы за овладение культурой и т. д.

И эти теории, созданные досужным умом их авторов и ничего общего не имеющие с установками партии, выдаются именно как партийные. Вот например с какой единственностью делалось: «Директива, посвященная вопросам рационализации методики, устанавливает необходимость производственного подхода, производственной трактовки управленческих процессов», так писал Любичкин<sup>6</sup>, первый глашатай этой самой производственной трактовки.

Механистическая теория управления, покрытая вульгарно-производственной трактовкой, окрылена таким образом директивой<sup>7</sup>, обязана обязательным руководящим началом для всей практики и теории в стране строительно-социализма.

## VI

Ленинским рассматриваемым вопросам организации, вопросы управления как вопросы классовой борьбы. Лениным учить, что госпарат—это оружие классовой борьбы, что борьба за госпарат, за его улучшение и т. д. есть классовая борьба; поэтому организация управления не может принимать застоявшихся форм, ибо последние меняются в зависимости от условий и обстановки классовой борьбы.

Приведенные же выше «теории» свидетельствуют о полном игнорировании этого ленинского подхода к вопросу. Управление рассматривается в них как техническая функция, как регулирование каких-то механических процессов канцелярского труда. Управление, как организация классовой борьбы, как руководство массы в этой борьбе, отсутствует во всех этих теориях. Наиболее ярким и конкретным выражением этого взгляда может служить хотя бы следующее утверждение Мейльяна, что «чиновник—это высшая форма плана»<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Т. У., стр. Любичкин. Планирование как метод рационализации.

<sup>7</sup> «Техника управления» № 10, 1926 г.

<sup>8</sup> стр. 27.

Поэтому и рационализация управления рассматривается оторвано от всего того, что составляет существо управления, т. е. оторвано от политики, от конкретного строительства социализма и т. д. Методика этой рационализации ориентируется поэтому на разрешение задач управления только путем механизации технических элементов управления, она ведет к установлению настолько действующих, неизменных форм управления и т. д. т. е. ведет к возрождению явно враждебной ленинскому единству.

Конкретным выражением подобных стремлений «определить идеальными формами построения госпарата является например предложение Добровольского и Соколова установить «общепризнанный критерий или масштаб оценки структуры». Для этого они предлагают установить нормы оценки положительного качества построения аппарата и процессов, которые бы являлись обобщающим критерием для всех изучающих структуру наших учреждений»<sup>9</sup>.

Встают на этот путь, названные авторы полагают даже возможным установить некоторую определенную устойчивость и закономерность в построении аппаратов.

В результате всего этого нормирования и выявления закономерностей должны появиться: 1) «теория закономерностей в области структурных построений» и 2) «теория структурно-организационного построения учреждений».

Нам неизвестно, чем увенчались эти усилия наших авторов. Вероятно, что они пришли к созданию какого-нибудь единого, постоянного макета для всех госпаратов и учреждений всех времен.

Для того, чтобы не распространять подобную идеалистическую сущность подобных рассуждений, достаточно привести хотя бы следующие слова Ленина: «Каждая ступень, что нам удастся вперед, вверх в деле развития производственных сил и культуры трудящихся, сопрягается с дальнейшим и переделыванием нашей советской системы».

Благодаря же каким условиям могли развиваться эти явно антипартийные, антиленинские теории?

Вспомогательная государственная аппаратура в основных научных организации труда и управления может дать хорошие результаты,—говорится в постановлении XII съезда ВКП(б),—только если

<sup>9</sup> «Техника управления» № 1, 1930 г. Проблема обобщения опыта структурной работы.



## И. БУРДАНСКИЙ. Основы рационализации производства.

Огня. «Московский рабочий», 1931 г., стр. 383, над 2-е.

Производство труда — решающий фактор социалистического строительства. «Изучается работа, и это теперь главная, действительно общенародная задача Советской республики», — писал В. И. Ленин в 1922 г. Это указание Ленина, конкретизированное в этой области советского народа в лозунге «овладеть техникой», стоит перед партией и страной как главная задача дня. Бесспорно, что высокие, напряженные темпы индустриализации промышленности и сельского хозяйства общественной жизни при условии упорной борьбы за максимум производительности, что в свою очередь упреждает в улучшении техники и организации производства, в социалистическую рационализацию. Социалистическая рационализация и индустриализация СССР — две неразрывно связанные задачи, что не один раз подчеркнуто в решениях партии; только на основе рационализации возможно решить координированную проблему развития строительства — догнать и оставить позади уровень производительности капиталистических стран.

Последние годы отмечены напряженной рационализаторской работой, и в этой области достигнуты большие успехи. Однако об этом рационализаторской работе надо признать крайне недостаточным и не дающим эффективности в той мере, как этого требуют темпы социалистического строительства. Напомним читателю следующие слова т. Сталина на XVI съезде партии: «Нельзя больше терпеть прожекты в области рационализации, невыполнение плана по снижению себестоимости и безделье известных производств ряда наших предприятий. Эти прожекты и недостатки дают на все наше народное хозяйство и не дают ему двигаться вперед. Пора, давно пора покончить с этим позорным пятном!».

Еще больше перед нами эта оценка может быть отнесена к теоретической работе на рационализаторском фронте. Здесь мы позорно отстали.

Основные линии, в направлении которых должны развиваться рационализаторская мысль и практическая работа, четко определенным рядом решений партии и правительства. Все наше строительство должно опираться на последние достижения области науки и техники. Это обстоятельство имеет значение и практическое, и идеальное, воспитывать новые инженерно-технические кадры на лучших на примерной той техники и больше того — дер-

заться дальше, так как особенности нашего социалистического строя открывают безграничный простор техническому прогрессу.

Такие проблемы, как размещение производительных сил (промышленности, транспорта, сельского хозяйства), специализация, кооперирование и комбинирование различных отраслей, стандартизация производства, правильное решение которых в народнохозяйственном плане открывает огромные дополнительные резервы для еще более высоких темпов строительства, должны быть поданы широкому кругу в широком масштабе. В этих вопросах мы можем и должны поучиться у американцев и других передовых промышленных стран, но в гораздо больших масштабах необходимо изучить конкретную экономику нашей страны, ее огромные природные богатства, проблему рационального, экономного и наиболее совершенного с технико-организационной точки зрения индустриального возведения реконструкции нашей промышленности и сельского хозяйства.

Выявление дополнительных резервов, еще в значительной мере не включенных в народнохозяйственный план, стоит как неотложная задача дня.

Нам необходимо достичь максимальной, технической возможности использования оборудования, достичь предельной производительности труда на основе научного метода управления и организации производства на основе соревнования, ударничества, встречного профинанса, широкой волны изобретательства и рабочих предложений. В этой области, как свидетельствует, как вода нам нужна свежая, рационализаторская, новаторская мысль, здесь нам враг — косность, рутинность, наша общая культурная отсталость, недостаточная техническая грамотность наших кадров. Как раз в области организации производства, и в научной организации труда мы можем многое позаимствовать у американской техники. Практика массового поточного и серийного производства, планирование технологического процесса внутри завода, учет, отлаженный даже на всех элементах производства как метод оперативного руководства (графика Ганта, стандарт Кост) — все эти моменты внутряковского планирования, обеспечивающие действительно реальное доведение плана до стадии обеспечивающего снижение себестоимости, качество продукции и т. д. должны быть решительно продвинуты в практику нашей хозяйственной работы.

Но если практика рационализации, хотя медленно и с большим трудом все же пробивает себе дорогу на наши фабрики, заводы, в отдельные отрасли хозяйства, в культуру, в быт и т. д., то хуже обстоит дело с теоретическим обобщением и разработкой проблем социалистической рационализации. Отметим один из участков рационализации — внутризаводскую планирование, в последние годы на конференциях по планированию в металлургии и электростроительности подведены ценные обобщения. Попытки отдельных товарищей дать марксистскую методологию социалистической рационализации до сих пор кончались неудачно, резюмируя например такой аллюзий тавтологией, как: «Догоним, перегоним — мы действуем рационально, не догоним, не перегоним — действуем нерационально»<sup>1</sup>, что не двигает нас вперед ни на один шаг.

Катастрофически обстоит дело с наличием учебников по рационализации. Мы здесь остановимся на одной неудачной попытке в этом направлении — книга Бурданского «Основы рационализации производства» (2-е издание) предназначена в качестве учебника для коммун и рабочих университетов.

Такое название книги обязывает автора дать развернутую характеристику основным процессам в области социалистической рационализации.

Автор предпочел ограничиться более легким трудом — он занялся компиляцией «книжки» и наименьшим фактом и цифр, являющуюся не имеющим значения. Как же мнение самого автора по отдельным вопросам, несмотря на сравнительно большое количество книги, встречается очень редко, то приходится при оценке книги иметь в виду не столько творческую мысль автора, сколько его «себестоимость» владения идеями и новизнами.

Автор должен был бы дать представление читателю об основных этапах истории капиталистической рационализаторской мысли, критически разобрать основные методы и приемы капитализма в организации труда, производства, отдельных областей хозяйственной жизни. Надо было показать, о чем и с какой целью говорил т. В. И. Ленин, а именно, как «прогресс капитализма» сочетается с «утончением австро-венского».

Обобщение, давшее давнее автором изложение ориентальные стороны той системы и формации, является непонятным. Даже больше, в первом издании книги мы находим такой посторонний отзыв о трудах основоположника научного управления» Тей-

лора, что создается впечатление пленения Тейлора Бурданского (например книга Тейлора «Управление фабрикой», напечатанная впервые в 1908 г., является и до сего времени лучшим руководством в вопросах управления предприятием).

В новом издании (2-е) эти качества дифирамбы несколько сокращены, остались однако по существу неизменными.

В определении понятия «рационализация» Бурданский делает шаг вперед от таких «беспартийных» формулировок, как «эти» («книжки»), что означает «чуждым» и т. д.

И все же Бурданский не показывает коренной разницы социалистических методов хозяйства, базой которых является действительно научная основа, от капиталистических, где наука сочетается с таким прозаическим жеремком ношею чуждого, как развитие на урках самого сильного рабочего с знаменитыми «премудростями», роль которых якобы «экономит» за высокую выработку, фактически снижает уровень зарплаты.

Формулировка «применение рационализации» Бурданский, судя по самой своей работе, ограничиваясь рассмотрением путей и приемов рационализации по отношению к элементам:

- 1) предмет труда,
- 2) орудие труда,
- 3) сила трудового действия,
- 4) управленческая деятельность.

Он считает, что «практическая рационализаторская деятельность, развиваясь по всем вышеперечисленным разрядам производственного процесса не использует в отношении каждого из этих разрядов специфические методы и приемы, разбор которых и является предметом учения о рационализации производства». Если бы книга действительно была посвящена тщательному разбору этих проблем, это было бы бесспорно бесспорным извлечением. Но автор вытаскивает вопрос шире. Вряд ли можно согласиться с таким относительно узким кругом вопросов рационализации в условиях нашего социалистического строительства. Мы еще в значительной мере не использовали достижений капитализма в организации производства, этому надо уделить огромное внимание и нашей учебной литературе, но надо ставить также и проблему реконструкции и технического перевооружения как всего нашего хозяйства, так и отдельных отраслей (энергетика, транспорт, Урал-кузбасс), где вопросы технической политики имеют исключительную роль. А у Бурданского например проблема рационального размещения промышленности совсем не нашла отражения. Игнорирование этих проблем приводит автора к сугубо не-

<sup>1</sup> Стенографический отчет XVI съезда партии, стр. 44.

<sup>2</sup> Бурданский. «Проблемы экономики», № 3, 1930 г.



ве методологических указаний, содержащихся в работах Маркса и Ленина, является одной из важнейших заслуг книги.

в) **Индексы.** Широкое использование индексов показателей для измерения динамики экономических процессов придает вопросам теории индексов чрезвычайно актуальное значение.

Безраздельное господство буржуазных и вредительских теоретиков в индексной теории позволяет им влиять на весьма широкий круг экономических работ. Имеется целый ряд работ, главные дефекты которых идут не столько по линии исходных установок, сколько по линии совершенно некорректного применения индексной репутации и которые поэтому по существу находятся под влиянием буржуазных теоретиков.

Буржуазная теория индексов в книге разоблачена всесторонне. Наряду с этим даны методологические основы правильного оформления различных индексовых показателей.

г) **Кривые распределения.** «Стел» современной статистики, известный махист Кара Пирсон под невинной математической формулой кривых распределения проводит в статистическую практику свои философские установки.

Разоблачение голого зипиразма пирсоновских уравнений, пользующихся широчайшим распространением, имеет значение не только для экономической, но и для биологической статистики.

д) **Уравнение прогрессии, корреляция и временные ряды.** Вопросы обработки рядов, установления и измерения связей, проблема прогноза и т. д. стояли в центре внимания буржуазной науки. В книге разоблачается политический, экономический и философский смысл их построения. Раскрываются ошибки и подтасовки в части измерения корреляции, оформления, специальное внимание уделяется критике работы американской математической школы и вредителя Базарова.

Параллельно с этим в книге разоблачена математический инструментализм, приспособленность для измерения различного рода процессов и закономерностей на основе предвзятости их качественного анализа.

Как на существенный недостаток надо указать на некоторую изолированность частей книги, написанных различными авторами. При этом, если в ряде случаев эта изолированность имеет редакционного характера, то в одном случае — в вопросе о корреляции — она приводит к тому, что недостаточно под-

черкивается связь корреляции с уравнением прогрессии, тем самым недостаточно резко формулируется неизбежно вытекающая из всей установки авторов оценка метода корреляции как технического метода количественной оценки влияния факторов, по которым произведено выразивание, на исследуемое явление.

В заключение следует вновь повторить, что авторы влизи в поле своего зрения лишь часть проблемы статистической теории. Между тем критические соображения современной теории статистики требуют разрешения и разрабатки не только рассмотренных авторами проблем, связанных с применением математических методов (проблем, в основном относящихся к анализу статистических материалов), но и проблем организации учета и сводки статистических материалов. Эта проработка тем более необходима, что в связи с вступлением нашей страны в период социализма статистический учет приобретает в народнохозяйственный учет. От авторов, доказавших возможность правильно разрешить отдельные узловые вопросы статистической теории, необходимо потребовать переключиться на проблемы теории статистики в народнохозяйственного учета в целом.

Рассмотрение проблем статистического метода в его отношении к учету совершенно необходимо еще и по следующим двум основным причинам: во-первых, такое рассмотрение дает возможность гораздо более расширенного определения сферы и пределов действия статистического метода и, во-вторых, решает вопрос о роли статистического метода в системе хозяйственного учета социалистического общества.

Эта проблема фактически должна влиять все адекват теории статистического метода, ибо именно в ней получает наиболее полное решение вопрос о границах статистического метода, именно в ней раскрывается наиболее полно его диалектика. В этом отношении книга требует обязательного дополнения.

**Л. Брага**

От редакции. В ближайшее время в Госплане СССР предстоит обсуждение ряда основных вопросов статистической теории. Рассуждаемая книга, основанная по преимуществу на методах и значимости математической обработки статистических данных, касается в определенной степени и общих вопросов статистики.

Редакция оставляет за собой право вернуться к рассмотрению обсуждаемого проблем, затронутых в настоящей работе.

## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

В 1927 и 1928 г. нижеподписавшимися были выпущены, под редакцией М. Баранского, которые издания двух томов хрестоматии по экономической географии. Эти книги осли в библиотечках вузов и комхозов и, возможно, до сих пор применяются в качестве учебных пособий. Настоящим письмом мы хотим предостеречь от пользования названными книгами, как некорректными и политически вредными.

Первый том, посвященный вопросам методологии экономической географии и мировой хозяйству, на протяжении всей книги, за исключением нескольких страниц из Маркса и Плеханова об общественном и географическом разделении труда и в нескольких отрывках из работ Ленина, по всем важнейшим темам по сути дела пропанагандирует буржуазные взгляды.

Такими например раздела «Премат и метод экономической географии» (Берштейн-Коган, Геттер), дающий буржуазно-географическую установку курса; таков буржуазно-экологический отрывок о этнах экономический районов (Берштейн-Коган); закономерности размещения сельского хозяйства и промышленности представляются буржуазными теориями Тюнена и Вебера; таковы атем буржуазные, марксистские и натуралистические отрывки о «природных источниках энергии (Габриел), отрывки из откровенно империалистических брошюр Воевокова («Распределение населения в зависимости от природных условий и деятельности человека») и Геттера («Эрозионизм земного шара»).

Прямое читатель оставлен безурочным перед натиском классово-буржуазной идеологии, поскольку последняя не получила в книге достаточного отпора ни в виде принципов, ни в виде редакторской, ни путем противопоставления марксистских выдержанных отрывков и статей.

Второй том, посвященный СССР, в методологическом отношении воспроизводит ошибки первого, чем опреде-

ляется, особенно в условиях напряженной классовой борьбы, его сугубо вредное политическое значение.

Основные актуальные вопросы реконструктивного периода нашего социалистического строительства не нашли в книге марксистско-ленинского освещения: Наоборот, трактовка ряда проблем нашего народнохозяйственного развития дана выдержками из работ извращенных буржуазных авторов, многие из которых оказались вредителями (Коздратев, Пальчинский, Рамзин, Ларичев, Воишин, Рыбников, Отановский и К.). Политическая аяма составителей усугубляется тем, что буржуазная и капиталистически-реставраторская сущность приведенных отрывков (например в стат. Покорского о типе хозяйственного развития СССР, Отановского о социально-экономическом новшестве на экскорте сельскохозяйственных товаров, Челнинева и Рыбникова о сельскохозяйственных районах, Воишина о «географических» и социально-экономических предпосылках миграции, Рыбникова о перенаселении и м. др.) не была вскрыта ни в примечаниях, ни в предисловии.

В результате книга по сути дела превратилась в рупор враждебной пропаганды политической идеологии и объективно стала трибуной буржуазных, механистических и правооппортунистических теорий и установок.

Оценивая таким образом хрестоматию, мы подчеркиваем, что при составлении ее, как и сейчас, мы отнюдь не в какой мере не разделяли тех антимарксистских и политических вредных, порой прямо контрреволюционных взглядов, которые мысли себе имеют в Хрестоматии.

В период составления хрестоматии (II том был сдан в печать в июне 1928 г., I том годом раньше) мы находились под влиянием лживой геттеровской концепции и методологии экономической географии, не замечающей ее глубоко враждебного марксизму ха-



рактора. Мы ставили себе ошибочную цель — подкисывать материал исключительно с «географическим» содержанием, отрывая тем самым экономическую географию от политики и поступаясь, ради тех же ошибочных метафизических, антимарксистских установок ценными политическими и экономическими материалами, поскольку таковые не были «географичны» (например директивные партийные документы). Таким образом наша узко-«географическая» ориентация неизбежно, против нашего субъективного желания, толкала нас в объятия формализма, механизма, академизма, игнорировала классовую бдительность и политическую чуткость, удаляла от боевых задач proletариата.

Подробный теоретический анализ и критика буржуазных теорий, расхождений которых стала наша хрестоматия, не может уложиться в рамки этого письма.

Главнейшей нашей обязанностью мы считаем работу над развитием и пропагандированием тех марксистско-ленинских положений, которые намечены в платформе группы при Комкадемии, принятой весной 1930 г. Борьбой про-

тив всякого рода уклонов и извращений марксистско-ленинских установок в экономической географии мы надеемся исправить допущенные нами в прошлом ошибки.

Н. Морозов и И. Юньев.

От редакции.

В ж. «Ленинское хозяйство» № 9 за 1930 г. была подвергнута критике работа Н. Морозова и И. Юньева — Хрестоматия по экономической географии (под ред. Н. Н. Баранского), расцененная как «чисто расходившаяся с генеральной линией партии, как «классово чуждая, правооппортунистическая, контр-революционная платформа», как проводящая «буржуазные и мелкобуржуазные идеи». Указанная работа в целом квалифицировалась рецензией как «марксистская, ленинская и политическая».

Редакция помещает письмо гг. Морозова и Юньева, признавших свои ошибки.

Редакции, рассматривая письмо как первый шаг к изжитию совершенных ими ошибок, оказывает со стороны авторов письма развернутой критики их и исправления таковых на практике.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА  
на 1931 год

НА ЖУРНАЛ

# МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И МИРОВАЯ ПОЛИТИКА

Ежемесячный научно-исследовательский журнал Института  
мирового хозяйства и мировой политики при Комкадемии

Отв. редактор Е. ВАРГА

РЕДКОЛЛЕГИЯ: М. Г. Бронский, Е. С. Варга, Г. Н. Вайтиский, Ю. В. Гольдштейн, М. Ф. Мозельсон, П. Ленинский, М. Рубинштейн и С. Тимов

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТОЙ

ЖУРНАЛ ДАЕТ

марксистское освещение актуальных вопросов мирового хозяйства и мировой политики, теоретические статьи по вопросам мирового хозяйства, обзоры политики и хозяйства главных стран, документацию по основным вопросам мирового хозяйства, материалы из иностранной прессы и т. д.

ЖУРНАЛ РАССЧИТАН

на научных работников, вузовцев, журналистов, пропагандистов, руководителей кружков и т. д.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

на год . . . . . 12 руб.  
на 6 мес. . . . . 6 руб.  
Отдельный номер 1 р. 25 к.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ в Периодсекторе Книгоцентра Огиза (Москва, центр, Ильинка, 3), во всех отделениях, магазинах, книжках Книгоцентра Огиза и на почте.

# ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ

## УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

Периодсектор Книгоцентра ОГИЗ, в целях быстрейшего разбора ваших жалоб на неполучение журнала и заявлений о перемене адреса, просит соблюдать следующий порядок:

1. Подавать жалобы и заявления в то учреждение, где сдавалась подписка и откуда получена квитанция.
2. В случае, если журнал получается с адресной наклейкой, прилагать к жалобе эту наклейку или воспроизводить ее от руки.
3. В случае, если журнал получается без адресной наклейки, указать в жалобе: „Получается без адресной наклейки“.
4. Писать жалобы и заявления кратко и ясно по таким формам:

Форма

### ЖАЛОБА ПО ПОДПИСКЕ

„ — „ 193 г. по квитанции № —

в (указать название города или места, где

сдавали подписку)

через (указать название учреждения

через которое сдавалась подписка)

мною сдана подписка на —

(указать название журнала)

на срок — мес. с

по — с доставкой по

адресу — (указать точный адрес),

по которому должен быть доставлен (и-л)

Выписанный ж-л — (содержание жалобы)

Примите меры к удовлетворению моей претензии

Подпись

Прилагается адресная наклейка, при которой получается журнал

Форма

### ПЕРЕМЕНА АДРЕСА НА ВЫСЫЛКУ ЖУРНАЛА

„ — „ 193 г. по квнт. № —

в (указать название города или места, где

сдавалась подписка)

через (указать название учреждения, через

которое сдавалась подписка)

с доставкой по адресу (укажите точный адрес

по которому доставлялся журнал)

Просьба с получением его высматывать последующему адресу — (указать подробный

новый адрес)

Подпись

Периодсектор

## ОГИЗ — КНИГОЦЕНТР

### НОВАЯ КНИГА

## НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО СССР НА ПОРОГЕ ТРЕТЬЕГО ГОДА ПЯТИЛЕТКИ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ на 1931 г.

СБОРНИК СТАТЕЙ, помещенных в журнале „ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО“.

М.-Л. Союзгиз. 1931 г. Стр. 288. Ц. 60 коп.

СОДЕРЖАНИЕ: В. Куйбышев — План социалистического строительства на 1931 год. В. Левин — Промышленность в плане на 1931 г. М. Вольф — План социалистической реконструкции сельского хозяйства на 1931 г. К. Тверской — Боевые вопросы транспорта в 1931 г. Э. Бронштейн — Проблема рабочей силы к третьему году пятилетки. С. Хейнман — Проблемы труда в плане социалистического наступления. В. Мотылев — СССР и мировое хозяйство в 1931 г. Основные показатели народнохозяйственного плана на 1931 г. (36 таблиц).