

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

НИЖЕГОРОДСКИЙ КРАЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
НИЖЕГОРОДСКОЙ КРАЕВОЙ
ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПОД РЕДАКЦИЕЙ:
Е. БОЧАРОВА, И. ИВАНОВА, А. КРУТИКОВА,
И. КАРАСЕВА, М. ТОМАСОВА И
Р. ШИШЛЯННИКОВА

Ответственный редактор
М. Т. ТОМАСОВ

4

Нижегород. Государствен.
Библиотека

Нижегородская областная

Государственная библиотека

имени Ф. И. Шелгунова

Государственное краевое

издательство № 102. А 2.



О Г И З
НИЖЕГОРОДСКОЕ КРАЕВОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

О Г Л А В Л Е Н И Е

Проблема технической реконструкции в плане второй пятилетки Нижегор. края 3-7

I КРАЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МЕТАЛЛУ

- ✓ М. А. Маров. Применение торфококса в металлургической промышленности 8-13
✓ А. Н. Вавилов—Плавка чугуна на кусковом торфе 14-19
✓ К. И. Гинзбург—За тепловозостроение на заводе Кр. Сормово 20-22
✓ Инж. Бобров—Организация речного судо строения в Нижкрайе 22-27

I ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИМИИ

- ✓ Проф. Е. И. Любарский—Лесохимия края во втором пятилетии 28-32
✓ Инж. А. И. Лаптев. Перспектива развития лако-красочной промышленности в Нижегородском крае 32-43

ЗА РЕКОНСТРУКЦИЮ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

- И. Кочетов. О работе коммунальных органов края 44-50
П. В. Крестьянинов. Организация водоснабжения и канализации в городах 50-54

ОТПЕЧАТАНО
в типографии Нижполиграф, Н.-Новгород, ул. Фигнер, 32, в количестве 700 экз. Нижкрайлит № 1698 Заказ № 5165. ОГиЗ НЖ-МП 44. № 456.
Статформат Б6 176 X 250 мм.

Печ. лист. 3½.
Технический редактор А. Ф. Чихалов. Корректор А. С. Тихомирова. Сдано в производство 14/V. Подписано к печати 11/IX.

Проблема технической реконструкции в плане второй пятилетки Нижегородского края

Крупнейшие задачи политического и хозяйственного значения поставлены перед планом второго пятилетия. Разрешение основной политической задачи второго пятилетия ведет — «к окончательной ликвидации капиталистических элементов и классов вообще, к полному уничтожению причин, порождающих классовые различия и эксплоатацию, и преодолению пережитков капитализма в экономике и сознании людей». Осуществление этой величайшей задачи возможно только «на базе развернутой технической реконструкции всего народного хозяйства». Поэтому другая основная, решавшая задача плана лежит в плоскости обязательного «завершения реконструкции всего народного хозяйства, создания новейшей технической базы для всех отраслей народного хозяйства».

Потрясающий все основы капиталистического мира мировой экономический кризис с исключительной ясностью обнажает противоречия между технической базой и экономикой современного капитализма. Капиталистическая экономика тормозит технику и путами капиталистических отношений не только связывает ее дальнейшее развитие, но оттягивает ее назад, к давно пройденным этапам технического прогресса и обволакивает ее реакционным содержанием антитехнического мировоззрения.

Раскрепощение техники от капиталистических оков в результате побед Октября осуществлено только в нашей стране, стране строящегося социализма, добившейся исключительного роста промышленного производства и наивысших достижений в освоении передовой техники.

Это оказалось возможным в СССР «помому, что мы ведем плановое хозяйст-

во, планомерно накопляем ресурсы и правильно распределяем их по отраслям народного хозяйства» (Сталин). В отличие от капиталистических стран, применявших способы искусственного уничтожения промышленной продукции, не находящих платжеспособного потребителя, отказывающихся от методов технического совершенствования производственного аппарата промышленности и сельского хозяйства, наша страна в лице многомиллионных масс трудящихся борется за овладение техникой, за усвоение и внедрение ее новейших достижений, за полное техническое перевооружение всего народного хозяйства.

«Техника в период реконструкции решает все» — под этим лозунгом, сконцентрировавшим в себе сознание и волю рабочего класса, создается новая социалистическая техника. Служа задачам социалистического строительства и находя в нем широчайшие возможности для своего развития и расцвета, социалистическая техника, в свою очередь, облегчает и ускоряет процесс социально-экономической перестройки и обуславливает глубочайшие сдвиги в советской экономике.

В пределах социалистического хозяйства, единая высоковольтная сеть, широкое применение технического комбинирования, рациональное размещение производительных сил и широчайшее использование в производстве лучших завоеваний технической мысли, получающей для своей творческой работы небывалые в истории техники возможности, представляют собою краеугольные камни технической политики рабочего государства. Вот почему при разработке плана второго пятилетия,

наряду с основными социально-экономическими проблемами крупнейшее значение приобретают технические проблемы.

В разрешении этих проблем второй пятилетки каждый район СССР должен не только осознать стоящие перед ним специфические задачи, но и выдвинуть в плане систему конкретных мероприятий, осуществление которых обеспечивало бы разрешение поставленных перед ним технических проблем. Задача, таким образом, сводится не только к тому, чтобы экономически определить основные линии и масштабы развития, но и к тому, чтобы раскрыть в плане арсенал технического вооружения, необходимого для закрепления намеченных масштабов развития.

Применительно к Нижегородскому краю значение технических проблем усиливается целым рядом своеобразных особенностей, с одной стороны, облегчающих их разрешение, а с другой—осложняющих его. Накопление производственно-технического опыта, аккумулировавшегося на многих предприятиях края, наличие в крае таких производственно-экспериментальных и конструкторских баз, как Автозавод, Кр. Сормово, Чернореченский химкомбинат, радиотелефонный завод им. Ленина и др. и наконец, развертывание в крае сети специальных высших учебных заведений с принадлежащими им научно-техническими кадрами, лабораториями, научными кабинетами, разумеется, не может не содействовать разрешению ряда технических проблем втооой пятилетки края. Однако, определяющиеся уже в настоящее время контуры второй пятилетки края со всею силугою, со всею убедительностью свидетельствуют о том, что техническая основа ее потребует совершенно исключительного к себе внимания в виду особой сложности самой экономики Нижегородского края и огромности задач, стоящих перед ним во втором пятилетии.

Достаточно указать на ряд конкретных особенностей, свойственных экономике края, чтобы понять всю сложность и огромное значение технических проблем второй пятилетки края.

Производственная специализация края идет по линии преобладающего развития на его территории машиностроительной, химической, лесоперерабатывающей и льнообрабатывающей промышленности.

Пути развития металлопромышленности, одной из старейших и крупней-

ших отраслей промышленности края, во втором пятилетии намечаются по линии преимущественно новых отраслей, развитие которых в СССР только начинает получать широкие масштабы. Производство станков усовершенствованных конструкций, производство автомашин, мотоциклов, тепловозов, оборудования льнопрядильных и бумажных фабрик, станочного и строгального инструмента, радиоаппаратов и т.п. неизменно связано с разрешением целого ряда частных, но чрезвычайно важных технических проблем. Так, например, проблема металлорежущих станков во всей своей совокупности заслуживает самого серьезного и самого срочного к себе внимания. Ни на каком другом участке мы не запоздали до такой степени, как здесь¹⁾. В отношении металлопромышленности, производящей оборудование для других отраслей промышленности, приходится также констатировать, что у нас существует некоторая недооценка производства машин этой группы²⁾, и это обстоятельство выдвигает в план второго пятилетия всего СССР и Нижнекрай, в частности, ряд новых технических проблем. Наконец, помимо этих специально-отраслевых технических проблем перед всем машиностроением вырастает огромной важности задача коренной технической реконструкции в форме специализации и кооперирования заводов советской машиностроительной индустрии на базе современной техники и с полным учетом преимуществ социалистической экономики. По существу эта задача сводится к построению и осуществлению комплексного техплана всего машиностроения СССР, такого плана, который обеспечивал бы социалистическую кооперацию всех машиностроительных заводов СССР и который гарантировал бы проведение подлинной технической революции в этой крупнейшей и важнейшей отрасли промышленного производства.

В связи с проблемой машиностроения крупнейшие для всего хозяйства края технические задачи стоят и перед черной металлургией. Отсутствие в крае мощных (типа уральских, или южных) железорудных баз и мощных месторождений минерального топлива обуславливает необходимость разреше-

¹⁾ К вопросу о технических сдвигах во второй пятилетке. М. 1932, стр. 92.

²⁾ Там же, стр. 89

ния применительно к черной металлургии края проблемы торфяного металлургического топлива (в виде торфококса и кускового торфа) и проблемы введения в практику доменного производства нового вида доменного сырья —аггломератов, пиритных гарьков. Положительное разрешение этих задач в свою очередь выдвигает проблему комплексного использования торфа по линии торфококса, газов и торфяного дегтя или смолы, а также проблему наиболее оптимальной в условиях Нижнекрайской доменной шихты и типа доменной печи. Чистота руд Омутнинского района, при наличии неблагоприятных условий залегания их, удорожающих добывчу их, требует скорейшего разрешения еще одной технической проблемы—установления метода наиболее рационального обогащения местных руд и удешевления их добывчи; в частности, должен стать объектом научно-технического изучения вопрос о возможности применения к надрудной толще метода комплексного использования их (глины, пески, известняки и др.), а также вопрос о полном аналитическом изучении химического состава руд, выявлениях всех входящих в него компонентов и изучении путей использования наиболее ценных из этих компонентов.

Химическая промышленность, ориентирующаяся на развитие в крае во втором пятилетии таких отраслей, как производство концентрированных и сложных туков, производство синтетического аммиака на базе торфа, синтетического каучука, сланцевой промышленности, серно-кислотной промышленности на базе гипсов, торфохимии и т. д.,—строго говоря, еще далеко не разрешила всех технических и химико-технологических проблем, связанных с широким развитием этих, наиболее молодых в СССР отраслей химической промышленности, из которых многие еще не представлены не только в крае, но и во всем СССР действующими крупными предприятиями. В отношении же некоторых из перечисленных производств в настоящее время ставится лишь задача исследования и первоначального освоения их в заводской практике. Так например, в отношении получения серной кислоты из гипса ставится задача «завершения научно-исследовательских работ и освоения в заводской практике получения серной кислоты из широкораспространенного гипса»¹⁾.

В отношении химического использования торфа со стороны специалистов раздаются еще признания в том, что «наши знания о составе торфяного дегтя являются очень недостаточными и не дают возможности сделать техническую оценку этого дегтя» (Стадников «Химия торфа», стр. 183), что «состав торфяного дегтя, еще очень мало разработанный, не дает полной картины для его всесторонней оценки и применения в условиях промышленности» и что, наконец, «область коксования торфа еще очень молодая и малоисследованная» и самая «химия пирогенетического процесса еще очень мала изучена» (Каштанов «Химия торфа»). Все эти признания в полной мере могут быть отнесены и к химии горючих сланцев с той лишь разницей, что только в 1932 г. начал действовать в СССР опытный сланцеперегонный завод в Кашпире. Этих примеров, думается нам, достаточно, чтобы показать, насколько огромно значение во второй пятилетке химпромышленности края химико-технологических и технических проблем. Без разрешения их, без огромного исследовательского опыта, без проверки его в промышленных условиях немыслимо осуществление и самой химической пятилетки края.

Лесная и деревообрабатывающая промышленность края нуждается в решительной реконструкции самих методов промышленного использования лесосыря и в безусловном изменении типа промышленных предприятий.

Такие методы, которые приводят к потерями во всех стадиях производства более 50 проц. исходного сырья, не могут быть терпимы. Предприятия, которые из неиспользуемых отходов и отбросов лесопильного производства наращивают холмы, из-за которых не видно заводских труб, должны во втором пятилетии сбросить с себя ярмо технической отсталости и косности. Новые методы лесодобычи с широким применением механизации, новые методы использования древесины, широкое использование химической переработки ее, решительная и беспощадная борьба с варварскими приемами истребления древесины, максимально полное, рациональное использование всех элементов древесины, как сырья, налагают на лес-

¹⁾ М. Рубинштейн. Вопросы технической реконструкции во второй пятилетке. «Большевик» 1932 г. № 8, стр. 10.

ную промышленность края особо ответственные задачи коренной технической реконструкции её.

Льнообрабатывающая промышленность принадлежит к числу таких отраслей промышленности, капиталистические образцы которых не могут обеспечить простого использования их технического опыта в наших условиях.

Эта отрасль промышленности не приобрела в странах капитализма технического совершенства, и льняной промышленности СССР предстоит путь самостоятельного технического совершенствования, тверчекий путь подъёма этой технически отсталой отрасли на высоту требований социалистической индустрии. В этом отношении сделано еще немногое и, в частности, перед льняной промышленностью края выстраивается целый ряд технических проблем от различных методов первичной обработки льна до создания технически совершенных комбинатов, обеспечивающих комплексное использование льняного волокна и включающих в себя или кооперирующихся с такими видами производства, технологические процессы которых требуют еще упорной работы научно-технической мысли (использование костры, котонизация и др.).

В связи с определяющимся громадным развитием промышленности и, в особенности, с необходимостью обеспечения ее дешевой энергией, со всею силой встают перед краем технические проблемы в области электрификации.

«Узкое» место в системе хозяйства края—его энергетическая база—должно быть устранено во втором пятилетии путем включения в число эксплуатируемых энергоресурсов гидравлических ресурсов. Строительство на их базе мощных гидроэлектростанций на Волге, в первую очередь Городецкой гидростанции на 200 тыс. квт., а в конце второго пятилетия мощной гидростанции в р-не Чебоксар, мощность в 400 т. квт., впервые ставит перед краем целый ряд сложнейших технических проблем, к разрешению которых необходимо приступить немедленно.

Крупнейшей из этих проблем является комплексное использование гидроустановок для энергетики водного транспорта, электрификации ж.-д. транспорта, электрификации сельского хозяйства. Являясь звенями единой громадной задачи—реконструкции Волги, эти проблемы выходят далеко за пределы краевых проблем. Достаточно сказать,

что осуществление крупных гидротехнических сооружений на Волге и ее притоках разрешает крупнейшую народнохозяйственную задачу всего СССР, сделав возможным соединение дешевым водным путем всех трех морей Европейской части Советского союза—Черного, Балтийского и Белого. Строительство крупнейших электростанций и тепло-электроцентraleй на торфе и горючих сланцах также сопряжено с разрешением многих технических проблем. Наконец, электрификация ж.-д. транспорта во втором пятилетии включает и Нижний в орбиту этого усовершенствованного, при помощи электричества, вида транспорта и, таким образом, обязывает к разработке специальных технических вопросов, связанных с электрификацией ж.-д. путей и тяготеющей к ним территории. Масштаб требований, предъявленных к научно-технической мысли со стороны социалистического хозяйства в области энергетики, выявляется уже из задачи создания в СССР единой энергетической сети. В капиталистических странах в настоящее время передача электроэнергии доходит до 500 км. при напряжении, доходящем до 220 киловольт. Нам же надо передавать мощность порядка 1 млн. квт. и больше на расстояния порядка 1 тыс. и даже 2 тыс. км. Таким образом, сразу видно, какая громадная разница между техническими требованиями, которые предъявляются за границей к такого рода передачам, и теми, какие мы ставим в данный момент¹⁾.

Из того, что уже было отмечено о технических задачах в области электрификации, можно было видеть, в какой степени в плане второго пятилетия края должны быть заострены все проблемы, связанные с крупнейшими техническими сдвигами в области транспорта. В самом деле, важнейшим вопросом плана реконструкции ж.-д. сети СССР во втором пятилетии является, наряду с паровой тягой, введение электрической и тепловой тяги. «Значение и обем этой задачи можно оценить, учтя лишь то обстоятельство, что в настоящий момент паровая тяга является единственным и универсальным видом тяги на сети железных дорог СССР и что переход на электрическую и тепловозную тягу потребует, с одной стороны, перестройки всего уклада эксплоатации на элек-

¹⁾ Проф. А. А. Чернышев.—О некоторых технических задачах при построении генплана электрификации. В сборнике «Проблемы генплана электрификации СССР», стр. 125.

трифицируемых и теплофицируемых линиях, а с другой—создания заново мощной промышленной базы для снабжения нашей ж.-д. сети своевременно и в достаточном количестве локомотивами и стационарным оборудованием¹⁾). Эта техническая перестройка ж.-д. транспорта находит себе отражение и в проектных Нижкрай как по линии электрификации ж.-д. транспорта (линия Москва—Нижний—Шемордан), так и по линии организации в крае нового вида производства локомотивов—тепловозостроения и, может быть, организаций предприятия, частично обслуживающего электровозостроение (Первомайский завод).

Если к этому добавить крупнейшее мостовое строительство (через Волгу), портовое строительство, коренную реконструкцию водного транспорта и речного судостроения, то станет очевидной многогранность и сложность технических проблем в плане второго пятилетия транспорта.

Не менее существенны технические проблемы, разрешение которых должно обеспечить выполнение планов технической реконструкции сельского хозяйства, коммунального хозяйства, хозяйства связи и др. участков социалистического строительства. Проблема машинизации и механизации процессов с.-хоз. производства, проблема борьбы с «произволом климата», проблема строительства соцгородов, теплофикации жилищ и организации обобществленных форм коммунально-бытового обслуживания населения,—все это теснейшим образом связано не только с внедрением новой

¹⁾ И. К. Либин.—Электрификация жел. дорог в 1933—1937 гг. В сборнике „Генер. план электрификации СССР“, том III, стр. 84.

техники, но и с созданием самой новой техники.

Таким образом, на всех без исключения участках социалистического строительства во втором пятилетии проблемы будут определять союзом линии технической реконструкции, осуществление самого плана и его народно-хозяйственной эффективности. Более того, без своевременного научного разрешения ряда крупнейших технических проблем осуществление многих проектов плана второго пятилетия окажется невозможным. Все это, вместе взятое, поднимает в плане 2-го пятилетия научно-технические проблемы на высоту крупнейшего и ответственнейшего раздела всего плана.

Первыми мероприятиями в разрешении этих проблем явились созывавшиеся Крайпланом энергетический съезд и конференции по химической промышленности, по металлопромышленности, сельск. хозяйству, коммунальному хозяйству и др. Эти конференции дали богатый материал для разработки основных технических проблем второй пятилетки. Но это только начало, только приступ к их разрешению, а самое разрешение должно быть достигнуто в результате напряженной работы всего коллектива научных и инженерно-технических работников, лучших рабочих-производственников и рабочих-изобретателей. В лабораториях, в цехах, в институтах, в заводских ячейках, научно-технических о-вах и организациях изобретений должно быть выковано орудие окончательного преодоления нашей технической отсталости, орудие борьбы за новую технику, за окончательное освобождение СССР от иностранной капиталистической зависимости.

I КРАЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МЕТАЛЛУ

М. А. МАРОВ (ИНСТОРФ)

Применение торфококса в металлургической промышленности

Промышленное использование торфа в Советском союзе до сих пор велось путем прямого сжигания его в топках котлов, т. е. только как энергетическое топливо. Еще в 1920 году Владимир Ильич обратил внимание на необходимость добычи торфа, в частности гидроторфа, и в это время впервые началась организация научно-исследовательских работ по добыче и переработке торфа. Изучение западно-европейского опыта коксования и газификации в соседней буроугольной промышленности и небольших работ в области переработки торфа показало возможность постановки в Союзе коксования и газификации торфа, а равным образом и использования побочных продуктов производства.

Первая плавка на торфу производилась в древесно-угольных печах инженером Рейнаром в 90 годах прошлого столетия. Затем в 1922—23 г. это было повторено на Кулебакском и Выксунском заводах инженерами: Вавиловым П. М., Фанбуловым и Новоселовым. Эти опыты доказали возможность получения чугуна на воздушно-сухом торфе.

Торфяной кокс как топливо для металлургии центра и смежных с ним областей должен занять особое положение в силу своего преимущества, как местного топлива и возможности использования его как с местными рудами, так и отходами сернокислотного производства — пиритными огарками.

Торф, как топливо для доменной плавки, еще не получил права гражданства, так как для проверки выгодности его использования с технико-экономической стороны требуются большие опытные работы в домнах типа Косогорского завода. Основными вопросами таких работ должны также явиться во-

просы экономической сушки торфа и выработки более рациональной системы для очистки доменных газов от смолы и пыли. Только с разрешением этих вопросов торф может занять необходимое положение — для применения без обращения в металлургию.

Сейчас Мособлсполком проводит подготовительную работу к опытной доменной плавке на торфе на Косогорском заводе. Инсторф принимает в этом деле живейшее участие. Но в таком деле поспешные выводы весьма опасны. В настоящий момент на данной конференции и также в Москве появились веяния, что торф годится вполне и необходимо отбросить торфококс. От такой поспешности я предостерегаю, так как здесь может быть много неблагоприятных моментов. Добыча торфа дело сезонное и оно зависит от многих условий, в частности от погоды, благодаря чему очень трудно иногда получить достаточно сухие торфы.

Перейдем к Нижегородскому краю. Если взять метеорологические условия Омутнинского района, то среднегодовая температура там колеблется около 0°, и в среднем там бывает 200 облачных дней. Там нужно будет производить естественную досушку, а, как известно, сушка обходится всего дороже и требует больших капиталовложений. Я понимаю здесь сушку на поле, а не искусственную. На доменную плавку нужно брать торф с влажностью не выше 30 проц. Производительность домны очень понизится, если будетпущен в употребление торф низкого качества, торф должен иметь не больше 30 проц. влажности. Если учитывать, что в районе Омутны будет 200 облачных дней, много сухого торфа мы не сможем получить, и

этая причина должна послужить нам предостережением против использования торфа в этом районе, без искусственной сушки.

В 1928 году трест Торфопродукт совместно с Институтом металлов и Институтом начал работу по внедрению в металлургию торфококса. Была проведена серия опытов на заводах Москвы, Ленинграда и Н. Новгорода. На заводе «Кр. Сормово» в вагранках была доказана возможность работать на торфококсе кучного выжига в смеси с антрацитом. Содержание топливной колоши было следующее: торфококса 40 проц., антрацита 60 проц. без понижения производительности вагранки при работе. Количество серы в чугуне было на торфококсе значительно меньше, чем при работе на минеральном коксе. Результаты получились удовлетворительные. И тогда трест Торфопродукт повел работу дальше, в вагранках была произведена плавка чугуна на одном торфококсе. Но при таком опыте производительность вагранки понижалась в 2,5—3 раза. В настоящий момент установлено, что наиболее выгодный способ работы—это когда содержание торфококса в шихте—35 проц.

Как калькулируется стоимость статьи топлива в калькуляции чугуна при работе на смеси торфококса и антрацита? При содержании в топливной колоши 35 проц. торфококса, при цене его 56 руб. тонна, и 65 проц. антрацита, при стоимости его 25 руб.—цена чугуна получается не выше, чем при плавке на одном минеральном коксе (при цене 33 руб. тонна). При чем еще раз отмечаем получение более лучшего по качеству материала.

Все это относится к работе так называемой переделочной металлургии.

Теперь перейду к работе по проведению плавки на доменной печи Верхне-Выксунского завода, которая послужила, главным образом, к тому, что торфококс почти завоевал право гражданства. Доменная печь Выксунского завода сравнительно небольшая, имеет цилиндрический профиль, полезная высота печи 16,27 метров, полезный об'ем печи—80 куб. метр. На Верхне-Выксунский завод с Редькинского болота был доставлен торфококс кучного выжига. Раньше в литературе было такое мнение, что торфянной кокс не транспортируется, что он не выдержит дальних пе-

ревозок; считалось примерно так, на 10—25 километров перевозить торфянной кокс еще без ущерба можно, а расстояние 300—350 км. он не выдержит. Торфококс отправлялся следующим образом—сначала была ручная нагрузка, накладывали малыми корзинками на болоте в вагончик узкой колеи, потом с болота по узкоколейке и перегрузка в вагоны широкой колеи, затем 350 километров пути по ж. д., и снова перегрузка в вагоны узкой колеи. Разгрузка на склад производилась также вручную, при чем торфянный кокс был сложен в большую кучу 3,8 м. высоты. Все это должно было оказаться отрицательным образом на количестве мелочи, но количество мелочи получалось не такое уже большое. Мы всего, получили мелочи в результате транспорта не более 8—10 проц., а ожидалось, что это даст мелочи 25—40 проц. Кокс нагружался со склада вилами в вагонетки и оттуда подавался наверх в домну. Погрузка кокса по сравнению в Косогорским опытом, о чем я скажу далее, была до некоторой степени все-таки осторожная. Таким образом, дополнительного количества мелочи не получалось. До доменной плавки на Выксе считалось, что в домну можно загружать торфококс только свыше 40 миллиметров, но во время работы благодаря отсутствию достаточного количества рабочих мы с этим не справились и давали в домну от 25 мм. Никакого ухудшения работы не последовало. Были моменты в работе, когда мы совершенно отбросили сортировку и грузили в домну все. От этого также никаких ухудшений в работе печи не было. Теперь мы уже считаем металлическим коксом не от 40 мм., а от 25 мм. и, таким размером можно уже загружать домну.

После этого опыта на Выксе возникла мысль о необходимости повторить этот опыт на более высоких размерах печи, для чего и была выбрана домна № 1 Косогорского завода. Полезная высота печи 20,8 и полезный об'ем 348 кбм. Это значит, что домна приближается к средним домнам южного типа. Была большая разница в складском хозяйстве заводов, что сыграло свое значение. На Косогорский завод в первый раз был доставлен тот же самый торфококс с Редькинского болота, и первая плавка произведена с содержанием его в шихте 12,5 проц. Результаты получи-

лись хорошие, уменьшилась сера в чугуне. Работа проведена заводом. Вторая доменная плавка на торфококсе в конце 1930 года и в начале 1931 года была проведена специальной комиссией с участием представителей Стали, Инсторфа и Торфопродукта под руководством академика Павлова, который является горячим сторонником работы на этом хорошем виде топлива. Для второй доменной плавки был доставлен торфококс с разных болот с новым торфохозяйством. Опыт дал не совсем хорошие результаты. На Выксе мы имели однородный по качеству торфококс. Во втором случае, при организации новых хозяйств по выжигу торфококса кучным способом, ввиду отсутствия квалифицированных выжигальщиков, мы получали очень пеструю картину по содержанию в материале зольности и влажности, а также равномерности обжига. Все это, конечно, не могло не отразиться на его качестве, и он дал большое количество мелочи, примерно, около 25—30 проц. На Косой горе, как я уже ранее сказал, торфококс подвергался худшему транспорту в домну: 1) сбрасыванию с 6-метровой эстакады, 2) опрокидыванию с 2—3 метр. высоты в скип, 3) сбрасыванию с малого конуса на большой, 4) спуску с большого конуса в шахту домны 2—5 метр., потому что во время работы никак не могли заполнить домну благодаря отсутствию правильной расстановки рабочих. Все это способствовало образованию лишнего количества мелочи. Вторая опытная доменная плавка на Косой горе была не совсем удачна. Начали мы плавку с содержания торфококса в топливной колоше с 12,5 проц., затем перешли на 25 проц., дело хорошо шло, дошли до 50 проц., тоже хорошо шло, дошли до 75 проц. и тогда домна уже стала зависать. Вы, конечно, знаете, что значит для домны термин «зависать». Получили в результате выноса руды и кокса большие потери и это, конечно, сыграло свою роль, началось похолодание домны, и опыт пришлось прекратить.

Когда стали выяснять причину, кто же виноват в неудаче опыта — торфококс, качество руды или техническое обслуживание, то комиссия пришла к выводам, что качество торфококса было ниже, чем качество кокса, который употреблялся на Выксунском заводе, но это не было основной причиной. Второй причиной явилось то, что руда была не

кусковая, как на Выксе, а пылеватая до 50 проц. с содержанием до 20 проц. кремнезема. Кроме того, трудности подвоза, недостаток рабочих и ее расстановка также оказались на опыте. При проведении опыта была подмечена такая картина, что когда в домну давали два вида топлива: минеральный кокс и торфококс, у которых различные реакционные способности — то в шахте домны получились 2 фокуса горения, что, очевидно, также сыграло свою роль на вынос материала из домны. Поэтому комиссия постановила дело это продолжать на однородном печном торфококсе. В октябре 1931 г. была проведена третья по счету плавка на Косогорском заводе в том же составе комиссии, как и ранее. Печной торфококс был доставлен хорошего качества, очень однороден по золе и влаге. Печной торфококс отличается от кокса кострового выжига своей однородностью, в особенности по содержанию летучих, что весьма важно для плавки. Предполагалось, что опытная плавка будет проведена на печном торфококсе с пиритовыми огарками, но объединение Сталь не сумело доставить агломерат с Константиновского завода, и плавка проводилась на несортированной местной руде (пылеватость до 70 проц.). Комиссия в начале работ сразу поставила вопрос о шихте. Содержание торфококса в топливной колоше было установлено в 77 проц., а затем после работы в течение суток печь была переведена на 100 проц. до полного исчерпания торфококса. Состояние печи было хорошее, были небольшие выносы, но существуют выносы и при работе на минеральном коксе — ничего страшного в этом нет. Это явление повторялось, были небольшие потери материала, ход домны был все время хороший, был более горячий, чем обычно, чугуны получались очень высокого качества малосернистые (серы от 0,01 до 0,006) высококремнистые (в среднем до 4 проц.). Особенностью при проведении плавки на торфококсе было большое количество избыточного колошникового газа с теплотворной способностью 1400 калорий. Такой газ можно употреблять в марганцовских и нагревательных печах завода, что является большим преимуществом торфяного кокса, по сравнению с каменноугольным. Температура нагрева в кауперах была все время

высокая, что также надо отнести на счет хороших свойств полученного газа.

Нам не удалось достигнуть полной пропускной способности в виду исчерпания кокса. На этом работа кончилась благополучно, и никаких отрицательных результатов, которые были в предыдущих плавках, не получилось. После того, как была закончена плавка, комиссия обсуждала очень спорный вопрос о том, является ли высота данной домны 20,8 мм. предельной. По этому поводу были горячие споры, и комиссия пришла к выводу, что ввиду того, что конструкция засыпного аппарата доменной печи № 1 создавала излишние перегрузки кокса и вызывала падение на верхний конус с высоты 4 метров, нельзя считать доказанным, что полезная высота 20,8 метра доменной печи является предельной для торфяного кокса.

О отличительными чертами физико-химических свойств торфяного кокса по сравнению с минеральным является его небольшая зольность, в среднем 5—6 проц. Содержание серы от 0,18 до 0,27 проц., летучих веществ от 6—8 проц. и золы—до 8,17 проц.

В отношении крепости торфококс является нормальным, если он выдерживает раздавливание 75 кг. на кв. сантиметр. Торфяной кокс выдерживает 65—68 кг. на квадратный сантиметр. Механическая прочность его недостаточна, она приближается к минимальной для минерального 75 кг/см², но не выше. Наша задача заключается в том, чтобы возможно скорее улучшить это качество. В прошлом году была проведена первая работа по улучшению физических свойств. Была произведена присадка к торфу. В качестве присадки были взяты молотые огарки, и в результате мы имеем, что такой торфококс уже выдерживает раздавливание от 120 до 140 кг. на см². Этот опыт был повторен в поле в большем масштабе: в поле было доставлено значительное количество огарков, которые пропустили через машины, и был получен торф с присадкой в промышленных условиях.

Этот торф подвергся коксованию в лабораторных условиях, при чем получились те же самые результаты. Таким образом, вопрос о торфо-железококсе технически надо считать разрешенным—теперь дело за экономикой. Насколько это дело будет выгодно экономически, выяснится в дальнейшем; возможно ли

будет подобрать такие присадки, что их стоимость и стоимость самой переработки дадут возможность конкурировать торфо-железококсу с минеральным. Теперь, когда рассматривается вопрос в Московском облисполкоме о плавке на торфе, большие были нападки на то, что конструкции печей для коксования торфа весьма неудовлетворительны. Печи, которые у нас имеются, еще несовершенны и дают до 25 проц. выхода мелочи, но мы утверждаем, что даже при таком выходе мелочи это дело экономически и технически разрешено и строить энергохимико-металлургические комбинаты мы можем уже при имеющихся конструкциях печей, продолжая параллельно с этим работу по улучшению их конструкции. Работа по улучшению конструкции печей в настоящее время ведется, и нужно сказать, небезуспешно.

Теперь коротко относительно системы торфококсовальных печей.

В настоящий момент существует 2 типа печей. Реторты с внутренним обогревом и второй тип—с наружным обогревом. У нас в Союзе работает установка по принципу внутреннего. Печь представляет из себя горизонтальный цилиндр с футерованной шахтой. Торф загружается в верхней части печи-реторты, где идет подсушка торфа, выделяются пары гигроскопической влаги, затем идет выделение продуктов коксования, например, дегтя, далее торф поступает в зону коксования и после этого в зону охлаждения, и затем уже в вагонетки. Принцип внутреннего обогрева осуществляется следующим образом. Газ отсасывается при помощи экскгаустора, поступает в очистную (или конденсационную систему), где осаждаются смоляной туман и пары воды. Очищенный газ разделяется на три части, которые и идут по отдельным путям.

Газ поступает в рекуператор, который представляет из себя аппарат для подогрева газа. Часть газа, идущая на сжигание, поступает в рекуператор сверху, где и сгорает в особых камерах и по особым каналам выводится в дымовую трубу. Вторая часть газа, идущая на подогрев, поступает снизу рекуператора и имеет путь противоположный ходу дымовых газов, или, как говорят, здесь осуществлен принцип противотока, дающий наилучшие коэффициенты теплопередачи. Газ, идущий для коксо-

вания, подогревается до 650—600° и вдувается при помощи особой кольцевой системы, через щелевидные отверстия в толще торфа. Такое устройство кольцевой системы дает то преимущество, что благодаря этому мы получаем очень равномерно обожженный материал. Этот газ, отдавая физическое тепло, смешивается с швельгазом, т. е. газом сухой перегонки, и поступает в очистительное отделение. Небольшая потеря этого газа есть, но его вполне хватает на замкнутый процесс. Третья часть газа поступает в нижнюю часть — реторту, где и производится охлаждение горячего торфококса, а затем смешивается с продуктами сухой перегонки.

Установки с наружным обогревом устраиваются следующим образом. Для получения тепла для коксования торфа, часть некоксующегося торфа сжигается в особой топке, физической теплотой этих газов и производится коксование.

Можно устроить также и газовую топку. Проходящий газ отдает тепло стенкам, от стенок происходит отдача тепла самой массе торфа. Недостатком такой конструкции является неравномерный обжиг, в виду того, что торф плохо проводит тепло. В результате та часть торфа, которая расположена ближе к стенкам, коксуется хорошо, а та часть, которая расположена в середине, коксуется плохо. Отсюда, когда мы имеем выжженный торфяной кокс, то мы видим, что он в своей массе очень неоднороден: имеется кокс хорошего обжига наряду с плохим. В нынешнем году мы заканчиваем опытный химкомбинат, где ставим реторты системы Инсторфа с внутренним обогревом, где предусмотрены изменения конструкции для того, чтобы получить и при наружном обогреве хороший кокс.

Большая разница получается при работе с внутренним и наружным обогревом при получении таких ценных продуктов, как дегти. Так при работе с внутренним обогревом мы имеем выход дегтя 7 проц., а с внутренним обогревом имеем дегтя — 3,5, максимум 4 проц. При этом нужно сказать, что качество дегтя в первом случае гораздо выше. В первом случае получаем целиком так называемый первичный деготь, из которого в дальнейшем мы можем получить целый ряд продуктов, как-то: фенолы, воска, крезолы, парафины, нейтральные масла и т. д. Во втором случае получа-

ем не первичную смолу, при этом получается большой выход тяжелых масел, которые не имеют на рынке особенной цены. Основное различие еще следующее. При работе на ретортах с внутренним обогревом мы имеем отдельный газогенератор. Этот газогенератор служит специально для пуска в ход этих печей. Дополнительного устройства в ретортах с наружным обогревом не имеется. Это является большим недостатком печей с внутренним обогревом, потому что на дополнительный нагрев идет около 5 проц. торфа. Если мы имеем торф с влажностью до 28 проц., то мы работаем на своем собственном газе, о котором я сказал, т. е. затраты дополнительного не требуется. А если мы имеем торф с влажностью свыше 30 проц., то приходится включать дополнительно этот газогенератор, т. е. пользоваться дополнительным теплом, потому что своего газа нехватает, что весьма вредно отражается на экономике торфококсования. Если бы торфяная промышленность давала для коксования сухой торф, то конечно газогенераторы служили бы только для пуска в ход установки. Инсторфом была проведена большая опытная работа заграницей по коксанию торфа. Эти работы были проведены в Галле и Дрездене. В Галле мы имели реторты с наружным нагревом периодического действия. Когда нам в местных условиях будет требоваться хороший металлургический кокс и хороший газ, то работа при такой системе даст хорошие результаты, мы имеем хорошие выходы продукции — крепкий металлургический кокс и богатый газ. Работа происходит следующим образом: из 10 печей 3 печи заполнены шамотом и являются крэкерами. Смоляной туман, который получается в ретортах, при коксовании просачивается через крэкер, вследствие чего получаются большие выходы теплоценного газа и хорошего кокса. Значит, работа на таких печах будет выгодна там, где требуется хороший кокс и теплоценный газ. Эти печи периодического действия.

Вторая система печей — это печи непрерывного действия. В Дрездене принцип работы иной, там нет специального крэкера, а весь смоляной туман отбирается и просасывается через раскаленный кокс. В результате происходит разложение смоляных паров, при чем в парах кокса осаждаются углеродистые части-

цы, которые и цементируют этот кокс и придают ему известную крепость. Получается хороший металлургический кокс, но газ получаем более бедный. Мы имеем в этом случае большие выходы дегтя. Когда мы будем проектировать химико-металлургический комбинат, мы должны поставить себе задачу — какой метод выбрать для того, чтобы он был более выгодным. Когда нам нужен выход ценных продуктов, то нам нужна установка с внутренним обогревом, получается хороший выход ценных газов и хороший выход химических продуктов. Экономически выгоднее работать в подобных установках таким образом, что торфококсование будет производиться генераторным газом, который можно получать в специальных газогенераторах и, кроме того, мы можем производить необходимый нагрев для коксования так называемым бедным доменным газом, если мы имеем поблизости металлозавод. Разница в ценах получается следующая: стоимость топлива на тонну получаемого кокса выражается 37 руб. 78 коп., если мы будем работать на швельгазе. Если мы работаем на генераторном газе, то стоимость топлива на тонну кокса выразится в 11 руб. 98 коп. и на доменном газе — 7 руб. 60 коп. В третьем случае, когда работаем на бедном газе, стоимость получается 7 руб. 4 коп. Как видим, получается колосальная разница в цене на одну тонну кокса. Все эти цифры подсчитаны инженером Гранниковым в его брошюре.

Лучшие техно-экономические показатели дает торфококсование при комбинированном способе получения хорошего металлургического кокса и использование торфяного дегтя и газа для целей химического синтеза и использования отходов (мелочи) для той же цели. При таком способе использования газа и использования отходов получаются хорошие экономические результаты. Рассматривая все эти варианты, вы увидите, что только при применении комплексного использования торфяного газа могут получиться такие хорошие показатели. В Нижнем особенно необходим энерго-химико-металлургический комбинат на торфококсе, так как химсектор Крайплана намечает ставить газогенераторные установки для получения химических продуктов, в частности фено-

ла, служащего исходным продуктом для получения пластических масс.

Если перевести выход фенола на тонну кокса, то в Донбассе его получается 3—4 проц., а при работе на торфе получается до 25 проц. Вы видите, какая получается большая разница.

В второй пятилетке намечены следующие контрольные цифры по получению торфяного кокса: для Московской области 400000 тонн, для Ивановской промышленной обл.—100000 тонн, для Ленинградской обл.—100000 тонн, а Нижний в конт. цифры не вошел. Необходимо краевым организациям поставить вопрос о включении в контрольные цифры средств на постройку торфококсовального завода, в частности для Омутнинского р-на. Необходимо краевым организациям этот вопрос поставить в порядке дня, чтобы металлургия края получила хорошее топливо для качественного металла.

В отношении сырьевой базы, имеющейся в колоссальном количестве в Омутнинском районе, необходимо сказать следующее. Несомненно, что там имеется большая сырьевая база, но она не обследована и меня поражает то, что обследование этого хозяйства сильно запоздало. Необходимо сейчас, не откладывая этого дела, подвергнуть тщательному обследованию болота, на предмет выявления, что они из себя представляют. Нам неизвестно, какой там торф — низинный или верховой. Этому делу краевым организациям необходимо сейчас же уделить внимание, бросить силы на этот отсталый участок и привести его в хорошее состояние.

Нам известно, что некоторые торфяные края подвергались пробному коксованию. Необходимо связаться с Институтом на предмет обследования болот для целей торфококсования, так как имеются для этого достаточно квалифицированные кадры и оборудование. Такие данные особенно необходимы для проектирования комбината в Омутнинском районе.

Развитие машиностроения и авиастроения в Нижегородском крае обязывает его работать с хорошими материалами. Таким материалом является для металлургии края торфяной кокс. На это надо обратить внимание и подойти к этому делу с большевистскими темпами, чтобы во втором пятилетии Нижний имел свои торфококсовальные заводы.

Плавка чугуна на кусковом торфе¹⁾

В 1931 году было добыто по всему нашему Союзу около 10 мил. тонн торфа, а между тем годовой прирост торфа только по европейской части нашего Союза выражается в 50 мил. тонн. Стalo быть мы в прошлом году при весьма интенсивных работах по добыче использовали только одну пятую часть годового прироста торфа.

Эти цифры я назвал для того, чтобы с одной стороны, показать, какими ресурсами обладает наш Советский союз в отношении торфа, а с другой,—насколько совершенно очевидно весьма ничтожное использование наших торфяных массивов. Каким образом эти торфяные массивы нами использовались и используются? В прошлом использование торфа обыкновенно шло на цели скижания, торф рассматривался как энергетическое топливо и использовался в большинстве случаев под котлами. Несколько позднее он начал использоваться в генераторах, что давало в некоторой степени использование его в металлургии, так как генераторный газ шел в маркеновские печи, в нагревательные печи. Но такое использование торфа может считаться только косвенным использованием для целей металлургии. Вопрос о прямом использовании торфа для целей металлургии не нов. Еще в 70-х годах в Форденберге, в Австрии, использование торфа шло машинной выработки, шарообразной формовки для целей металлургии, для плавки в домнах. По имеющимся сведениям у Ледебура и затем в металлургии проф. Липина добавка торфа всего была возможна в размере 27—30 проц. Очевидно, просто выработка торфа была весьма и весьма несовершенна. Здесь тов. Маров говорил о наших достаточно больших опытах работы на торфококсе на Выксе и на Косогорском з-де. Аналогичный опыт, как указывал тов. Маров, производился в Кулебаках в 90-х годах, проводился он и в Форденберге в 70-х годах. Таким образом, мы видим, что торфяное, горючее начинает постепенно проникать в металлургию.

В конце 1922 г. на Верхне-Выксунском заводе были начаты опыты перевода доменных печей на воздушно-сухой торф.

В январе 1923 г. была задута домна на Кулебакском заводе. С начала работы некоторое количество торфа начало вводиться в доменную шихту. В это же время на Верхне-Выксунском заводе удалось перевести домну на 10 проц. торф. Но там долго держаться на торфе не удалось только потому, что Верхне-Выксунский завод в те времена запасами торфа не обладал, разработки были слишком слабы. Поэтому центр тяжести опытной работы был переведен в Кулебакский завод. Начиная с марта 1923 г. Кулебакская доменная печь стала работать на 100 проц. сухого торфа. На Выксунском заводе в сентябре 1922 года было израсходовано торфа по отношению к количеству горючего 2 проц. от всего количества горючего, в октябре этого же года—уже 30 проц., в ноябре—17 проц. и в декабре—14 проц. В специальной технической литературе об этих опытах (в Вестнике металлопромышленности за 24—25 г. в статьях о плавке на Выксе и Кулебаках) отмечалось, что, например, на Выксе было затруднительно работать на торфе отчасти в силу того, что частые осадки, происходившие в печи на смеси торфа с древесным углем, заставляли волноваться общественное мнение и это общественное мнение заставляло отказываться от дальнейшего добавления торфа в шихту. Это только лишний раз доказывает, что в то время, работая на торфе, мало обращали внимания на подготовку общественного мнения, на подготовку широкой массы рабочих и инженерно-технических работников для проведения таких опытов. Затем работы происходили уже в Кулебаках, потому что дальше центр тяжести опытной плавки передан в Кулебаки. Так вот в Кулебаках мы в январе м-ца, т. е. в задувочный период (домна была задута 15 января 1923 г.)—уже имеем в доменной шихте 21 проц. торфа, в феврале—22 проц., в марте—46 проц. и в марте же мы переходим на 100 проц., в апреле мы имеем 80 проц. торфа в шихте горючего, в мае 90 проц.

¹⁾ Обработанная стенограмма выступления на I краевом съезде по металлу.

в июне—58 проц., в июле—88 проц., в августе—46 проц., в сентябре—78 проц., в октябре, ноябре и декабре по 100 проц. Эта домна была выдуга в апреле 1924 г. Те сведения, которые имеются в распоряжении наших техников об этих опытах, в большинстве случаев взяты из журнальных статей, причем я должен предупредить, что статьи, которые были написаны в свое время по этому поводу (я лично принимал участие в них), сильно навредили нашему делу. Почему? Очень просто: когда домна работает нормально ясно, то и следить особенно незачем; ясно, что и отмечать этого момента никак не приходится, потому что все нормально и хорошо, но когда в новом деле начинается какая-то заминка, вот тут обращаешь все внимание на эту заминку, принимаешь меры к устранению и невольно эти моменты отражаются как у себя в памяти, точно также и в этих статьях, в которых пишешь по этому поводу. В этих статьях наибольшее отражение нашли неполадки, с которыми нам приходилось встречаться, и поэтому понятно, что эти статьи на скептиков произвели неприятное впечатление, отсюда понятно и скептическое настроение у техников, которые всегда на эти статьи ссылаются.

Тов. Маров говорил здесь о торфококсе, я только что говорил о воздушно-сухом торфе. До сих пор почти на всех заседаниях, где эти вопросы разбирались, торфянной кокс и торф противопоставлялись друг другу как конкуренты. Я лично на сегодняшний день сторонник воздушно-сухого торфа, но никогда не позволяю себе противопоставить один из этих видов горючего другому. Эти два вида торфянного горючего могут только друг друга дополнять. Тов. Маров говорил, что существуют нападки на торфококсовальную установку и он сейчас же сказал сам, что торфококсовальные установки несовершенны. Товарищи, слово «нападки» некорректноозвучит, но не в них дело, а дело в реальной критике существующего. Если существующая в Союзе Редькинская торфококсовальная установка, как будто бы наиболее модернизированная, на сегодняшний день производящая за сутки 12—14 т. кокса при влажности торфа в 23 и до 30 проц., а в среднем 27 проц., расходует дополнительно для целей коксования еще 2 т. торфа в сутки, то такая установка не может считаться на

сегодняшний день удовлетворительной. Что это значит?.. Это значит, что мы не сумели сконструировать совершенных установок, это значит только то, что вопросы торфококсования—вопросы совершенно сырье и молодые. Так же не проработаны вопросы плавки на кусковом торфе. Если эти вопросы сырье для нас, то они в равной степени сырье и для заграничной практики, т. к. мы в отношении вопросов использования торфа безусловно уже опередили заграницу. Во время доменного процесса на торфе вы получаете колоссальное количество избыточного газа. Для сравнения приведу цифры. Обычно при плавке на древесном угле мы получаем с тонны чугуна 3600 куб. мет. газа, при плавке на каменноугольном коксе мы получаем до 4000 куб. мет. Теплотворная способность в среднем около 1000 калорий. При плавке на воздушно-сухом торфе мы имеем на тонну чугуна, как показал опыт Кулебак, свыше 5½ тысяч куб. мет., а для Выксы дается цифра даже свыше 7000 куб. мет. с теплотворной способностью 1500 калорий. Так вот видите, мы этот газ получаем откуда—из торфа. Коксовальная установка коксует тот же самый торф, стало быть этот газ где то пропадает, т. к. коксование плюс доменный процесс на коксе все же не дают того количества газа, что при плавке на торфе, не показывают аналогичной теплотворной способности этого газа! Это говорит за то, что условия коксования несовершенны. Однако, если мы констатируем такой момент, то это не значит, что мы должны поставить крест на дальнейшем коксании. Несколько месяцев тому назад на одном из совещаний в Моск. обл. исполнкоме один из работников Торфопродукта сказал, что, делая ставку на воздушно-сухой торф, мы задерживаем вопросы торфококсования. Мы с этим не согласились. Сейчас тов. Маров говорил, что вопросы торфококсования частично начинают подвергаться гонению, и кредиты уже не отпускают, так как это намечалось в силу того, что берется установка на воздушно-сухой торф. Этот вопрос я лично считаю совершенно неправильным подходом к делу. Если это имеет место, то это совершенное извращение тех реальных задач, которые перед нами должны стоять.

Почему необходимо торфококсование? Очень просто. Тов. Маров говорил здесь относительно тех отходов, которые мы можем получить при торфококсации: крезолы, фенолы, горный воск, синтетический аммиак и т. д.—это продукты, которые до сих пор еще ввозятся из-за границы, это продукты очень важные для всей химической промышленности. Может ли мы получить то же количество и такое же качество этих погонов при доменном процессе на торфе? На этот вопрос сейчас никто не ответит в силу того, что когда работали мы на Выксе и в Кулебаках, то этот вопрос абсолютно не ставился в порядок дня. Для нас было важно получать чугун и важно было использовать газ, на химическую сторону не обращалось внимания. Я лично полагаю, что при таком процессе на торфе, вполне вероятно, мы будем получать значительно меньшее количество отгонов и худших по качеству. Таким образом, вопрос химии и будет решающим моментом вот в этой нездоровой конкуренции между торфом и торфококсом. Таков мой взгляд на это дело.

Теперь о производительности доменных печей. Производительность доменных печей на торфококсе уже вполне выявлена работами на Выксе и на Косой Горе (Моск. области). Вопрос производительности печей для воздушно-сухого торфа как будто выявлен достаточно для мелких печей типа Выксы и Кулебак. Между прочим результаты работ Выксунских и Кулебакских домов на торфе аналогичны результатам на древесном угле. Мы не можем сказать, что мы имеем понижение производительности, а наоборот, имелось повышение производительности при нормальных условиях работы. Нормальными условиями работы мы считаем, когда влага в торфе не превышает 30 проц. При работе в Кулебаках на маленькой домне мы имели производительность на смешанном горючем, т. е. на торфе с древесным углем. Вот, скажем, в марте—32,5 тонны в сутки. На одном же торфе мы в это же время имели 34,4 тонны в сутки. Указанные примеры и другие цифры все время говорят, что на смеси торфа с древесным углем мы имеем производительность меньшую, чем на одном воздушно-сухом торфе. О расходе торфа на единицу чугуна. Должен обратить внимание, что это очень серь-

езное положение: в Кулебаках мы имели на март м-ц 2,59 единиц торфа, в апреле—2,4, в мае—2,44, в июне—1,59. Это более или менее нормальные условия работы. Ненормальные условия, конечно, значительно повышают расход, а ненормальные условия у нас были. Однажды на заседании проф. М. Павлов говорил, что при влажности 50 проц.—чугуна они не имели. Это не совсем так: чугуна мы имели 20—16—17 тонн, т. е. приблизительно производительность печи падала на 50 проц. Да оно и понятно, если вы в любую домну будете давать 50 проц. горючего и 50 проц. воды, то какую производительность вы получите—само собою ясно.

До настоящего времени существуют два диаметрально противоположные мнения о производительности печей на воздушно-сухом торфе. Сторонники одной точки зрения указывают на значительное понижение производительности (чуть ли не 50 проц.) по сравнению с работой на торфококсе; сторонники другой точки зрения находят, что этого понижения производительности не должно быть. Теоретически, собственно говоря, оправдывается первое положение: ведь как-никак торф с очень маленьким удельным весом и с очень большим об'емом; ясно, что верхний горизонт печей будет нерационально использован, но реакционная способность торфа очень высока и вот эта то реакционная способность будет позволять в домнах значительно быстрее идти всем процессам восстановления. Если мы имеем дело со смолой в торфе, то в домне нужно предполагать, что будет какой-то кругооборот смолистых веществ. Смола, испаряясь в верхней части домны, будет возгоняться. Это не мой взгляд, а профессора Чижевского. Этот взгляд вполне разделяет и проф. Брицке. Таким образом, смола будет откладывать свои частицы на рудах на кокс. Эти частицы фактически будут играть ту же роль, которую играет в процессе сажистый углерод, который получается в верхних горизонтах печи. Конечно, это еще, так сказать, гипотетические мнения, но эти мнения обясняют те явления, с которыми мы имеем дело. Этот момент имеет большое значение. Затем другой момент — в торфококсальной печи Пинча в Редькине процесс коксования занимает от 12 до 14 часов. В Кулебаках во время работ на торфе в

нормальных условиях мы за сутки про-
гоняли три об'ема домны. Может быть,
мы могли бы сделать и больше, но у
нас, к сожалению, воздуховка была
слишком слаба. Несмотря на это, мы,
все-таки, три об'ема домны за сутки
сгоняли, т. е. шихта проходила домну в
течение 8 часов. Стало быть процесс
коксования происходил меньше, чем в
8 час. В чем дело? Работы Инсторфа
дают некоторые объяснения. Инсторф
пробовал производить коксование тор-
фа в лабораторном масштабе с про-
слойками пустой породы. Эти прослой-
ки пустой породы дают прекрасную
теплопередачу, что ускоряет коксование.
Затем в немецком журнале «Вестник»
союза немецких инженеров, за 1927 год
в статье относительно коксования, го-
ворится о прослойках пустой породы и
затем говорится, что в присутствии ка-
тализаторов процесс коксования уско-
ряется и качество кокса получается зна-
чительно лучшее по механическим свой-
ствам. Так вот, в доменной печи как раз
мы имеем прослойки — это раз, и мы
имеем катализаторы, известь, окись
железа — это два. Вот эти моменты го-
ворят за то, что если даже верхние
горизонты домны будут недостаточно
рационально использованы, то процесс
ускоряется в нижних горизонтах домны и
одно другим возможно будет компен-
сировать. Это конечно может быть дока-
зано только последующими работами.
Теперь другой момент относительно
сушки торфа. Это вопрос очень серьез-
ный, как для доменного процесса непо-
средственно на воздушно-сухом торфе, та-
как при процессе коксования. Здесь тов.
Маров говорил о том, что они произве-
ли опытные работы в течение двух недель на Редькинской коксоваль-
ной установке и получили, что с замк-
нутым циклом они могут работать, если
влажность в торфе до 27 проц., если выше,
то замкнутый торфяной цикл не по-
лучается. К сожалению, практика опыт-
ных работ очень далека по результатам
от повседневной работы. Конечно, это
не значит, что мы не должны стремиться к
лучшим показателям Инсторфа, но
всегда Инсторф добился только того,
что при влажности выше 30 проц. не-
обходимо еще добавочно расходовать
горючее. Отсюда вопрос влажности
торфа вопрос актуальный для коксова-
ния, не менее актуальный и для домен-
ного процесса. Если мы получали чугу-

на в количестве 50 проц. производи-
тельности печи при торфе с 50 проц.
влаги, то ясно, что на таком торфе ра-
ботать нерентабельно, но если мы говор-
им, что мы должны ориентироваться
безусловно на те достижения, которые
есть налицо, т. е. в отношении коксова-
ния ориентироваться на достижениях
Инсторфа, то почему мы не должны пе-
ред собою поставить задачу и в отно-
шении естественной сушки торфа. Тов.
Маров здесь говорил об искусственной
сушке торфа на полях стилки. В этом
отношении я с ним не могу согласиться.
На полях стилки торф есть только
естественной сушки. Нельзя же ухуд-
шать качество за счет количества, это,
ведь, всем известно; однако, зачастую в
наших условиях мы имеем это. Тов.
Маров только что говорил, что мунд-
штук облегчили потому, что это облег-
чение дает увеличение производительно-
сти, но это же облегчение... (Тов. Ма-
ров: «только для коксования дает ухуд-
шение»). Вы совершенно правы, говоря,
что только в отношении торфококсова-
ния, для целей скижания, но ведь сжи-
вать можно и фрезерный торф, а мы
здесь разбираем момент коксования,
момент металлургического горючего,
поэтому мы должны ориентироваться
на те возможности, которые имеются.
Почему же Швеция и Финляндия, имея
менее 200 дней облачных, а может
быть и побольше, всегда сушат торф
до 23—25 проц. влаги?

Может быть мы не умеем этого де-
лать?.. Ничего подобного, мы это су-
меем сделать. Мы сумеем сделать при
нескольких лишних операциях сушки.
Если сейчас выкладываем торф в пя-
терки и малые кучи, а затем сразу в
штабеля, то у нас в распоряжении суще-
ствуют и эмайка и большие кучи, это
каждый торфяник знает. За границей
торф на колья накалывают (голос с ме-
ста: «А сколько это будет стоить?»). По-
чему это для нас нерентабельно, а там
выгодно? Я разговаривал со многими
старыми торфяниками, они все согла-
шаются, что торф до 25 проц. влаги
высушить не только можно, но и должно.
Теперь другой момент — искус-
ственная подсушка торфа не на полях
стилки, а в каких то печах или шахтных
или туннельных. Это дело будущего, но
искусственное подсушивание необходимо
и для целей доменного производства
и для целей коксования, потому что

каждая лишняя тонна производительности печи является залогом окончательной победы. Чем меньше влаги, тем реальнее возможности к увеличению производительности, — это само собой понятно. Что еще нам следует предпринять для того, чтобы торф был с наименьшим количеством влаги? Для того, чтобы торф был значительно сущ? Нужно и разработки торфяные, самий так называемый торф внутри разработки подсушить как следует, для этого нужно, если мы имеем дело с новым болотом, сушку его подготовлять к эксплоатации в течение по крайней мере трех сезонов. Если сейчас проходит машин на болоте ведется с коэффициентом в 2, то достаточно ли это выгодно для цели получения металлургического горючего? Этот момент надо пересмотреть может быть за счет сокращения некоторой производительности торфодобывающих машин, добиваться улучшения качества добываемого торфа по влаге. Надо строить комбинированное хозяйство, комбинированное, торфодобывающее и металлургическое, с таким расчетом, чтобы торф добьи текущего сезона пошел в эксплоатацию на металлургический завод не раньше сентября м-ца, а до этого металлургический завод должен пользоваться торфом заготовки предыдущего сезона, и тогда торф, заготовленный в конце торфодобывающего сезона, будет расходоваться в июле—августе месяце будущего года и за этот промежуток времени, лежа в штабелях, в течение следующего лета, он потеряет от 3 до 7 проц. влаги.

Я ни в коей степени не являюсь противником торфококса, но на сегодняшний день такова ситуация, что работа на торфе выдвигается в первую очередь, об этом говорят цифры. Комиссия по проведению опытной плавки на воздушно-сухом торфе произвела сейчас расчеты, первичные расчеты металлургического завода на воздушно-сухом торфе и на коксе — в двух вариантах. Эти расчеты были произведены только с той целью, чтобы все участники, чтобы все заинтересованные лица, познакомившиеся с этими расчетами, могли бы выяснить наиболее неясные моменты, которые необходимо осветить при производстве опытной плавки. Эти расчеты показывают, что при производстве доменной плавки на воздушно-сухом торфе для производства чугу-

на в 150 тысяч тонн мы должны затратить торфа 466—470 тысяч тонн. Это цифры грубо ориентировочные, но несмотря на это они характеризуют момент. При плавке же на торфококсе мы должны затратить торфа 929 тысяч тонн. Разница есть. В чем же дело? Дело в том, что, ведь, мы, коксую торф, должны получить металлургический кокс, очевидно, что или таково свойство торфа,—я на этот вопрос отвечать не берусь,—или таково несовершенство коксовальной установки, что мы и получаем около 20 с лишним процентов коксика и мусора, которые использовать в домах мы не можем; мы используем в другом отношении, но не в домне. Затем, при перегрузке, при перевозке мы теряем большое количество кокса. Вот, учитывая все эти потери, мы получаем такой большой расход торфа на единицу чугуна. Расход торфа при торфококсации и при использовании торфяного кокса в домах на тонну чугуна, приблизительно, составляет 5 тонн торфа до 5 с лишним, а при работе на торфе этот расход составляет 3 с небольшим тонны торфа. Плюс к этому количество газа резко, так сказать, различится: на каждую тонну чугуна мы получили в случае работы на торфококсе (это взято из опыта Косогорского завода) 3660 куб. метр. газа на тонну чугуна при теплотворной способности 1260 калорий; при работе на торфе мы получаем от 5,5 тысяч, а Новоседов давал свыше семи тысяч куб. метр. на тонну чугуна. Так, вот в данном расчете мы на основе анализа Кулебакского и Выксунского заводов имеем 6360 куб. метр. газа на тонну чугуна с теплотворной способностью 1390 калорий, при чем как в том случае, когда идет торф, так и в другом, когда идет кокс, мы не учли тяжелых углеводородов, затем количество метана, при торфе мы имели 3,75 проц., в наших расчетах мы приняли только 3,1 проц.; поправки на то и другое дают повышение калорийности как одного, так и другого газа. И затем, товарищи, ясно, что если нужно 929 тысяч тонн или 466 тысяч тонн, то и капиталовложения на торфоразработках будут различные. Не вдаваясь в детали, я только укажу, что когда мы работаем на заводе с замкнутым циклом производства, а в данном случае лимитирующей величиной является выпуск чугуна в 150 тысяч тонн, то нам нужно на

производстве работы на торфококсе помимо доменного, мартеновского цехов, электрической станции, прокатных цехов и т. д. иметь еще газогенераторы. Затем мы имеем коксик, имеем пыль от кокса. Значит, мы в наших расчетах, может быть, были и неправы, идя этим путем, но мы взяли эту пыль, этот коксик, как пылевидное горючее. Значит, нам нужна еще установка для пылеизготовления и пылесжигания.

Так вот, расходы по металлургическому заводу составляют 95 млн. руб. в случае работы на торфококсе и 85 млн. руб. в случае работы на торфе. На торфоразработках — в случае работы на торфококсе — 41 млн. и в случае работы на торфе — 20 млн. Общая стоимость по комбинату капиталовложений составляет 136—137 млн. руб. при торфококсе и 106—107 млн. руб. при торфе. Видите — разница есть. Далее, я только вскользь скажу, что мы в этих расчетах проделали ориентировочные калькуляции стоимости продукции нашего завода. Опять таки они слишком ориентировочны, слишком грубы, но общие соотношения из них видны. При работе на торфококсе чугуна мы будем иметь в пределах 65—69 руб. за тонну, при работе на торфе мы рассчитываем иметь чугуна в пределах 42—45—47 руб. за тонну. А отсюда уже, так сказать, и все остальные калькуляции всех остальных продуктов завода.

Заканчивая, подчеркнем положение, что при развитии торфококсовальных установок в дальнейшем возможно значительно расширить то количество торфа, который может быть использован для целей металлургии. Ведь, торфяное болото не имеет целиком весь массив торфа, который мог бы быть скоксован для получения металлургического кокса. Обычно в пределах 50 проц. можно использовать торф для целей металлургии, а остальные для целей металлургии использованы быть не могут. Поэтому вопрос коксования в наших условиях,

даже если мы примем необходимость работы доменных печей на в.-сухом торфе, все равно не умрет. Он должен развиваться дальше и, развиваясь, он безусловно будет совершенствовать свои конструкции, а стало быть и совершенствовать продукт этих конструкций, т. е. кокс. Если сейчас, как говорил тов. Марков, кокс может выдерживать сопротивление в 60—70, даже 75 кг/см², то достаточна ли эта цифра для торфа? Нет, абсолютно недостаточна. Ясно, что он будет выдерживать значительно больше, если он будет хорошо выжжен. Это один момент и второй момент — это момент торфохимии. Я уже его обрисовал и считаю, что этот момент будет наиболее решающим в вопросах использования торфяного горючего. Если в дальнейшем те опытные плавки, которые мы рассчитываем провести этой осенью, дадут хорошие результаты и нам придется проектировать металлургические заводы, работающие на местном горючем, т. е. на торфяном горючем и мы будем их проектировать, как заводы, работающие на воздушно-сухом торфе, то во всяком случае при распланировке заводов необходимо оставить площадку для возможности постановки в будущем торфококсовых установок и химических заводов при них. Поэтому мы, очевидно, современем должны думать о создании именно химико-энерго-металлургических комбинатов. Если даже нам коксовые установки быстро не потребуются, т. к. долго будут совершенствоваться, то во всяком случае в этих коксовых установках необходимо проводить процесс коксования на торфе, из которых металлургического горючего благодаря его зольности и слабой степени разложения получить нельзя. Мы будем получать коксовый порошок, но мы будем получать погоны высококаченные для химической промышленности.

За тепловозостроение на заводе „Кр. Сормово“

Развитие транспортного машиностроения по своим размерам во II пятилетии далеко превосходит те наметки, которые были даны в первой пятилетке. Грузооборот жел.-дор. транспорта сегодняшнего дня значительно превышает довоенный грузооборот. В 1931 г. он составлял 254,9 милл. тонн, против 132,4 милл. тонн в 1913 г. В ближайшие годы развитие грузооборота будет протекать усиленными темпами и к 1937 г. грузооборот достигнет 750 милл. тонн, т. е. превысит в несколько раз существующий грузооборот и в 6 раз грузооборот жел. дорог царского времени.

Чтобы освоить этот грузооборот, перед транспортом была поставлена задача коренной реконструкции, как путем электрификации, так и усиления мощности подвижного состава и введения целого ряда новых мероприятий, которые до сих пор были в зачаточном состоянии.

Во 2 пятилетии 25% грузооборота должно обслуживаться электрифицированной сетью и около 8% тепловозной сетью. Остальная масса грузооборота будет обслуживаться паровой тягой.

Пассажирские перевозки во II пятилетии также получат крупный рост. Уже сейчас они превосходят довоенный объем, а во втором пятилетии резко превысят все предположения, которые до сих пор имелись.

Для удовлетворения всех требований народного хозяйства транспорт должен произвести реконструкцию существующих транспортных путей и подвижного состава, перейти с теплопушинных паровозов на более мощные. Сейчас паровозы делаются с нагрузкой оси в 16 тонн, а нужно перейти на 26 тонн. Необходимо пополнить подвижной состав большегрузными вагонами в 50—60 тонн, взвести электросцепку, электроблокировку. Нужно создать все условия, которые обеспечили бы продвижение подвижного состава на большие расстояния и с большими скоростями. Требования, предъявленные транспорту, влагают большие задачи и на транспортное машиностроение. Последнее должно освоить производство мощных паровозов, электровозов и тепловозов.

Для этого необходимо произвести намеченную реконструкцию и расширение существующих заводов с целью увеличения производственной мощности их, а также построить ряд новых заводов и ускорить завершение

начатых строек. В текущую осень вступает в эксплуатацию Луганский паровозостроительный завод, который будет выпускать более 1000 мощных паровозов в год; эта продукция по объему в два раза больше, чем вся существующая сейчас пропускная способность всех паровозостроительных заводов Союза. Заложены Орский и Кузнецкий паровозостроительные заводы и предполагается к постройке завод Новочеркасский. Но все эти новые заводы все-таки еще не обеспечат полностью спрос на паровозостроение, поэтому нужно реконструировать существующие заводы и максимально использовать существующий основной капитал. Основные заводы, которые теперь реконструируются, это — Коломенский и «Кр. Сормово», которые должны дать новые монтильные паровозы, а с другой стороны они должны освоить тепловозостроение. Производство тепловозов в нашем Союзе дело совершенно новое. До сего времени построено только несколько опытных тепловозов на Коломенском заводе, которые сейчас уже пущены в эксплуатацию. Таких тепловозов по наметкам НГПС на второе пятилетие нужно иметь около 2,5 т. штук. Тепловозы должны иметь двигатели от 60 до 3000 сил в зависимости от мощности тепловоза. Когда встал вопрос о реконструкции завода «Красное Сормово», то наиболее желательным вариантом явилось превращение его в тепловозостроительный завод. Почему возник именно этот вариант?

Реконструкция завода «Кр. Сормово» была начата в свое время постройкой завода «Новое Сормово», где был построен крупный цех бурового инструмента, начата постройка фасонно-сталистичного цеха и т. д.

Но этот завод отошел от «Кр. Сормова», и комбинат «Кр. Сормово» лишился той базы, на которой он хотел развернуть реконструкцию своего завода. Предполагалось, что постепенно создадутся крупные заготовительные цеха, что создастся паровозный цех и завод обеспечит выпуск мощных паровозов в количестве около 500 штук в год.

После того, как завод «Новое Сормово» отделился, возник вопрос о том, что надо реконструировать «Кр. Сормово» на существующей площадке, максимально используя существующие цехи в порядке дополнительных капитальныхложений.

Сормовский завод является квалифицированным заводом, который сейчас справляется с

целым рядом производств: паровозостроением, дизелестроением, обслуживанием судоверфи, производством думпкаров и т. д. Сормово имеет свою металлургическую базу, — маутеновский цех, прокатный, заготовительный цех, кузницу, котельную и т. д.

При условии развития «Кр. Сормова», как завода тепловозостроительного, он должен будет развить крупное дизелестроение. Сейчас у него расширены дизельный и механический цехи. Дальнейшее их расширение позволит повысить размеры дизелестроения в значительной степени. Паровозы завод будет делать одной марки или двух, поэтому пропускная способность цехов увеличится. Машиностроительный и дизельный цехи будут расширены под развитие дизелестроения. Дизельный цех ограничен в своем расширении стоящим рядом кузнецким цехом. Этот старый цех должен быть снесен и за счет его расширены дизельный цех. Затем механический цех в будущем мыслится направить на обслуживание дизелестроения.

Существующий паровозный цех должен быть приспособлен под тепловозостроение, сборка механических частей тепловоза должна производиться в следующем—тепловозном цехе. Корпуса существующих вагонных цехов частью будут использованы тоже для тепловозостроения, для арматурного цеха и т. д., другая часть этих зданий должна быть ликвидирована. Таким образом тепловозостроение и дизелестроение на заводе предполагается развать на базе существующих паровозостроительного и машиностроительного заводов. Чтобы обслужить тепловозостроение и дизелестроение, нужна соответствующая заготовительная база, нужно иметь заготовительные цехи по сталелитейному цеху с пропускной способностью примерно около 15 тыс. тонн фасонно-сталелитейного литья и чугунолитейный цех тоже около 15 тыс. тонн чугунного литья. Затем нужна кузница с пропускной способностью от 17—20 тыс. тонн поковок.

Эти расчеты являются ориентировочными, так как окончательного типа тепловоза еще нет.

Указанные заготовительные цехи предполагается создать путем превращения существующих фасонно-сталелитейного и чугунолитейного цехов, которые примыкают один к другому, в один цех (либо в чугунолитейный, либо в сталелитейный), с производительностью в 157 тыс. тонн. Таким образом один цех даст нужное количество литья. Другой цех, равно как и кузницу, предполагается перенести на площадку вагонного цеха, который будет ненужен, расширив несколько территорию завода за счет площади с. Мишкино. Если реконструкция завода будет про-

изведена в намечаемых выше предположениях, то она предрешит ликвидацию ряда существующих производств.

Во-первых, будет вытеснено вагоностроение. Второе, что подлежит вытеснению, это производство бурового оборудования.

Как будет обстоять дело с обслуживанием судостроения? Мы судостроение намечаем обслуживать дизелями. Дизели будут поступать с дизельного комбината, который будет выпускать больше 3 тыс. штук в год. Сормовская судоверфь может рассчитывать на 50 т. НР для дизелестроения. В настоящее время на заводе возложена большая задача по черной металлургии. Сормовский завод получил большой заказ на начало производства прокатных станков для выделки кованой для черной металлургии, емкостью по 30 тыс. тонн.

Момент перехода паровозов на тепловозы здесь мыслится так, что замена паровозного строительства тепловозостроением должна произойти безболезненно и не отразится на транспорте. Поэтому реконструкцию предполагается начать таким образом, чтобы прежде всего тронуть металлургическую базу в маутеновские цеха, которые уже начинают реконструироваться; затем постепенно ликвидировать деревянный сектор и тогда можно будет говорить о заготовочной кузнице, заготовительной базе и дизельной базе и только после всего этого пойти на смену тепловозов. Ходовые части могут быть освоены быстро, а на дизелестроение нужно известное время. Для тепловозов необходимы репродукторы и валы. Производство репродукторов предполагается осуществить не на Сормовском заводе, а на Коломенском, где предполагается иметь репродукторный цех. Производство валов в Союзе несет пока случайный характер, однако при развитии дизелестроения не иметь базу валов нельзя. Коломенский завод будет выпускать 500 тыс. дизелей в год не считая Сормовского завода, поэтому возникает вопрос о создании самостоятельного валового цеха. Если это разрешено будет сделать локомотивному объединению, то может быть этот цех будет создан на Коломенском заводе, но сейчас сказать это еще трудно.

Какие капиталовложения нужно сделать для того, чтобы осуществить реконструкцию этого завода? Капиталовложения потребуются на основную заготовительную базу, на переоборудование литейного цеха, на постройку нового литейного цеха, на постройку кузницы, на соответствующее переоборудование модельного цеха, потому что сейчас модельный цех обслуживает около 15 тысяч тонн металла, а должен обслуживать 30 тыс. тонн. На все эти мероприятия для металлургической части завода, т. е. для нашей машиностроительной

базы, нужно будет затратить, примерно до 9,5 милл. руб. Затем требуется расширение дизельного и металлургического цехов, главным образом, их переоборудование и дооборудование, потому что придется базу, начиная с цеха, переделывать совершенно заново. Мы считаем, что это переоборудование и дооборудование обойдется около 6 милл. руб. Значит, дизельный завод потребует около 6 милл. руб. Затем потребуется ряд подсобных и обслуживающих цехов. Нужно будет построить ремонтный и механический цех, дооборудовать инструментальный цех, затем электроснабже-

ние, транспортное хозяйство и целый ряд других подобных и вспомогательных цехов, которые потребуют в общей сложности (тут и лаборатория и комбинат), всего 13,5 милл. руб. Помимо этого на жилищное строительство нужно затратить около 5 милл. руб. На реконструкцию завода потребуется около 37 милл. руб. Таким образом, во втором пятилетии «Кр. Сормово» станет технически-передовым, специализированным предприятием, которое призвано сыграть огромную роль в деле завершения технической реконструкции транспортного хозяйства в ССР.

ИНЖ. БОБРОВ (ГипроСверф)

Организация речного судостроения в Нижнем Новгороде¹⁾

Огромное хозяйственное и социально-культурное строительство Советского союза с каждым годом предъявляет повышенные требования к различным участкам народного хозяйства. Чрезвычайно ответственна роль транспорта всех видов.

На долю водного транспорта ложатся крупнейшие задачи, отсюда реконструкция водных путей, постройка верфей и постройка новых, обеспечивающих речной тоннаж, составляет существенную часть в исполнении плана водного транспорта. Вот эти условия диктуют и предопределяют пути реконструкции речного судостроения. Это, прежде всего, узкая реконструкция существующих верфей, использование судоремонтных баз, широкая реконструкция части существующих верфей и, наконец, строительство новых верфей. Что мы понимаем под узкой реконструкцией? Само собой разумеется, что такое определение не характеризуется весом судокорпусов. А обычно это и сводилось к тому, что производительность верфей определялась по пропускной способности одной корпушки. Конечно, это не характеризует об'ема производства верфей в целом; он определяется стапельной пропускной способностью (площадью, на которой суда строятся). Чрезвычайно вредно отражалось на проведении плана реконструкции то, что здесь не было точной установки. Примером в этом отношении может служить верфь в Мордовцах. Как известно, она появилась в результате капиталистической конкуренции. Кулебакский завод, который нуждался в сбыте своей стали обыкновенного качества, не мог в условиях конкуренции с южным металлургическим заводом продавать полувифабрикаты по цене ниже себестоимости и поэтому он решил продавать их не в

виде чистого полуфабrikата, а в виде готовых судов. Осуществление этого мероприятия производилось в Мордовцах, проходило не без успеха, при наличии дефицита рабочей силы и т. д. Когда впервые в 1930 году подошли к вопросу относительно того, нужно или не нужно эту верфь реконструировать, то первое время пришли к такому выводу, что эту верфь нужно широко реконструировать. Тогда это имело свое обоснование в связи с тем, что потребность в паливном топливе Мордовинская верфь могла бы покрыть целиком и полностью. Поэтому те моменты отрицательного порядка, которые сопутствуют реконструкции этой верфи, тогда еще не были достаточно учтены и опечены. В настоящее время потребности во флоте значительно увеличились и к этой верфи нельзя уже теперь подходить таким образом лишь потому, что условия для реконструкции этой верфи крайне неблагоприятны. Там, как говорится, нет «ни земли, ни воды», — это об разное выражение расшифровывается таким образом, — завод находится от реки на расстоянии 4 километров и ранее приходилось тащить баржу чуть ли не волоком. Только впоследствии провели канал длиною около 2,5 километра, после чего эта доставка судов к месту достройки получила лучшие условия. Но нужно сказать, что этот канал не имеет никакого будущего. Он постоянно заносится, и его приходится поддерживать землечерпанием. Самый грунт для обоснования там зданий очень неудобен. Грунты там состоят из мелких песков, во многих местах обозначающихся, как пльзы. Поэтому в отношении Мордовинской верфи приходится придерживаться такой точки зрения, что нужно произвести узкую реконструкцию этой верфи и поддерживать ее до

¹⁾ Из доклада на I краевом съезде по металлу.

тех пор, пока не вступят в строй и не овладеют проектной мощностью новые механизированные верфи, которые включают в себя и продукцию этой верфи. До той же поры нужно эту верфь только поддерживать с минимумом затрат, при чем затраты должны быть направлены главным образом по линии не специфического порядка, для судостроения, так как эта верфь в будущем после того, как судостроение там закончится, может быть переведена на другое производство; все же затраты на сооружение специфического порядка, которые нужны только для целей судостроения,—все эти затраты должны быть сведены до минимума. Наибольшая мощность всегда рассчитывалась в 17 тыс. тонн при широкой реконструкции; при узкой реконструкции, поскольку она должна быть определена исходя из пропускной способности, последняя определяется в 8 тыс. тн. Значит, при узкой реконструкции нужно рационализировать только технологические процессы. А все остальное, имевшее специфическое назначение, должно быть сведено до минимума. Вот, что мы понимаем под узкой реконструкцией. К числу верфей, подлежащих узкой реконструкции в пределах Нижнего, может быть отнесена только Мордовянская верфь, потому что все остальные верфи, как-то: Чебоксарская, Досчатинская и Сормовская, должны быть либо широко реконструированы, либо построены вновь. В связи с процессом освоения и удлинении нового водного пути, сейчас уже встает вопрос о насыщении этого пути соответствующим водным транспортом. Это обстоятельство и выдвигает идею постройки временной судосборочной верфи. В дальнейшем по мере развития данного района и соответственно с нарастанием потребности во флоте, временные верфи должны будут превратиться в постоянные механизированные верфи с своими заготовительными цехами. Такой же последовательный процесс относится и к тем верфям, необходимость постройки которых уже выявилась, но нехватает средств для развертывания их строительства в полной мере, а потребности района не ждут. В соответствии с такой установкой проектирование верфи нужно вести с таким расчетом, чтобы постройка постоянной будущей верфи была спроектирована с минимальной ломкой и затратами, имея в виду трудности реконструкции на ходу.

Одновременно мы ставим вопрос об использовании судоремонтных мастерских Наркомвода, на базе расширения существующих затонов и постройки новых затонов. Новое судостроение явится в виде небольшого относительно количества несерийных судов и кроме того в небольшом количестве будут строиться суда специального назначения. Ремонтные ра-

боты по самому существу своему носят сезонный характер, поэтому использование затонов Наркомвода сразу разрешит две задачи—пополнения потребности в тоннаже с одной стороны, и с другой—избавляя от тех ников в рабочей силе, которые неизбежны в связи с сезонностью работ.

Что касается широкой реконструкции и постройки новой верфи, то по существу разницы между ними никакой нет и вот почему. Основной капитал существующих верфей настолько мал, что широкая реконструкция их и обращение верфи в механизированную требует столь же же капиталовложений, а иногда даже больше, чем если бы была построена новая верфь.

За предыдущую пятилетку в этом отношении сделано очень немало, а между тем в отличие от хозяйства капиталистического, наше социалистическое строительство позволяет широкое планирование на большой отрезок времени в полной увязке с развитием отдельных отраслей хозяйства. Ни одно самое крупное капиталистическое предприятие не в состоянии позволить себе тех затрат, на которые может пойти наше народное хозяйство. Так, все судостроительные верфи в капиталистических странах страдают той особенностью производства, которую мы категорически отрицаем, т. е. они строятся до известной степени по принципу универсализма и зачастую испытывают кризис в отношении спроса, чего у нас нет. До сих пор по отношению к речному и морскому судостроению пами проявлен недочет возможностей их использования, в результате чего получилось, что по состоянию речного судостроения программа заводов была чрезвычайно слабо обоснована и все время наблюдалась изменения по объектам производств, которые по верфям паходятся в стадии строительства. Эти обстоятельства отрицательно отражаются на судостроении. При разработке генерального плана нужно внимательно подойти к грузообороту на водных путях и указать на его динамику и нарастание по годам, указать потребность в судах, их мощность, какого рода потребуются двигатели и т. д.

Если такое планирование трудно было провести в первое пятилетие, т. к. внимание было направлено на другие ведущие хозяйства, то теперь нужно подходить к планированию судостроения с большим вниманием. Мы должны принять все усилия к выполнению правильного планирования по развитию народного хозяйства по всем его отраслям. Только такой подход поможет нам осуществить тот принцип, который мы должны вскорени—это минимум капиталовложений и максимум эффективности их.

Иdea по указанному пути—минимум капиталовложения и максимум эффективности, мы приходим к следующей установке: сосредоточить возможно большое количество единиц судов на одной верфи. Только одно обстоятельство мешает—это ширина и протяженность фронта, что имеет большое значение, так как ширина и глубина производственного фронта чрезвычайно затрудняет надзор. У нас к сожалению и в мировой практике нет верфей с таким большим количеством судов, поэтому, мы должны идти самостоятельным путем, путем чисто теоретическим. Во всяком случае этим мы усиленно занимаемся и проектируем на одной верфи выпуск до нескольких сот единиц судов.

Само собой разумеется, что этот принцип мы не стремимся доводить до крайности. В некоторых случаях нам иногда придется идти на обединение на одной верфи и самоходных и несамоходных—такую комбинированную программу. Это потому, что в некоторых местах невысока потребность во флоте вообще; кроме того, в тех случаях, когда можно использовать естественные преимущества данного участка; такой верфью в Нижегородском крае является Досчатинская.

В отношении выбора самого участка установка, конечно, общая со всеми другими отраслями промышленности, поэтому я касаться данного вопроса не буду.

Конечно, есть у нас специфические обстоятельства, т. е. помимо тщательного изыскания вообще, мы еще должны обратить большое внимание на гидротехническую часть. Я на этом останавливаюсь не буду, но хочу сказать, что до сих пор это не всегда выполняется достаточно. Особая сложность судна, как объекта производства, приводит к необходимости тщательно продумывать систему кооперирования. В этом отношении наша установка такова, — что полуфабрикаты мы получаем со стороны, в связи с чем мы, как правило, отказываемся от горячих пеков. Необходимо иметь в виду, что некомплексное снабжение судоматериалом приводит к колоссальнейшему затовариванию металла на территории верфи. Поэтому наше пожелание сводится к тому, чтобы часть продукции металлургических заводов была как бы закреплена в плановом порядке за судостроением. Только в этом случае можно вести постройку бесперебойно. Такое же кооперирование мы проводим из линии получения главных и вспомогательных двигателей внутреннего горения. В отношении главных паровых машин на ту разницу, которая не покрывается машиностроительными заводами, входящими в состав существующих и строящихся верфей, мы проводим полное внешнее ко-

оперирование по линии электрооборудования судов. То же самое и в отношении сварной и стандартной арматуры. Наши соответствующие заявки должны быть, конечно, своевременно сообщены. Вспомогательные механизмы—по линии полного внутреннего кооперирования в централизованном порядке; тоже по линии изготовления котлов, паровых механизмов, электроагрегатов и т. д. Опыт показал, что попытка создания специального завода для обслуживания судостроения не увенчалась успехом. Теперь имеется твердая установка на создание крупных централизованных цехов подельным (морским и речным) вещам и по вспомогательным механизмам у себя. Деревообделочные цеха кооперированы не будут. Это обусловливается дальностью расстояния при перевозках и тем соображением, что количество единиц настолько велико, что деревообделочные цеха могут быть построены тоже по принципу поточности производства. От лесопильных заводов мы везде отказываемся, потому что установка лесопильного завода на самой верфи чрезвычайно нерентабельна, здесь наблюдается чрезвычайно плохое использование отходов и в конце концов слишком дорогая стоимость продукции. Поэтому, поскольку мы преследуем идею стандартизации лесопильного материала, мы имеем все основания рассчитывать на то, чтобы получать распиленный лес со стороны.

В своих проектировках мы стремимся осуществить принцип электрификации станков и индивидуальных приводов. Как будто бы не нужно доказывать, что принцип индивидуального привода совершенно обоснован. Он открывает такие возможности, которые диктуют устранить немедленно трудности, стоящие на пути внедрения индивидуального привода. Должен отметить, что наши заводы машиностроительные, станкостроительные, электромонтажстрой работают без всякой увязки, больше того, — с полным разрывом. И вот наше положение сводится к тому, чтобы внедрить индивидуальный привод на наших заводах. Краевыми органами на 2 пятилетие запроектировано строительство ряда заводов по станкостроению. Я полагаю, что эти заводы должны поставить ближайшей задачей проектирование станков, с одной стороны, с ВЭО—проектирование моторов с другой—таким образом, чтобы индивидуальный привод мог завоевать себе 100-процентное внедрение.

Переходим к вопросу об эллингах, стапелях, т. е. о тех местах, на которых собираются монтировать судовые корпуса и механизмы. Оборудование этих мест должно быть тесно увязано с методом постройки судов и с пропускной мощностью мастерских. Оборачиваемость ста-

шпелей доходит до 3—4 раз в год и в связи с этим возникает вопрос — куда девать зимнюю продукцию. Решение этого вопроса состоит в создании площадки для хранения зимней продукции, куда достроенные суда передаются для зимовки. С наступлением весенних паводков, они легко поднимаются, всплывают и дают возможность без добавочных денежных затрат на спусковые устройства перевести суда на воду.

В связи с увеличением оборачиваемости стапелей стоит вопрос об их оборудовании. В настоящем состоянии оборудование стапелей не представляет достаточно удовлетворительного положения; это большей частью ж.-д. краны, крайне невыгодные, в особенности на зимний период оборудования судов. Мы придерживаемся того мнения, что для целей нашей работы крановое оборудование должно быть надземным. В этом мы опираемся не только из решения многочисленных консультаций, но на шея установка проходила через соответствующие научно-технические организации и приписана ими. Окончательная установка взята на краны мостовые. Почему мы остановились из этого типа кранов? Дело в том, что другие краны, в частности ж.-д., мы принуждены вывозить из-за границы, а мостовой кран выделяется у нас в Союзе. Между крановым оборудованием, мастерской и эллингом обнаруживается полная аналогия. В поисках условий, которые могут обеспечить бесперебойность работы, мы можем провести эту аналогию между эллингом и мастерской и дальше. Отправной пункт тот же — он исходит из беспрерывности работы.

Теперь поставим вопрос: почему такое производство, как паровозы, котлы, причут под крыши, а производство судостроения должно иметь своей крышей только небо, которое не всегда является привлекательным? Мы в этом отношении до сих пор постоянно зависим от стихии. Например, сейчас запроектирован завод по изготовлению бочек, и там даже предусматривается их изготовление под крышей. Справивается, почему же мы не можем иметь этого покрытия для судопроизводства? Это дало бы нам уменьшение эксплуатационных расходов и понижение себестоимости. Выше я указываю на то, что бояться капиталовложений, которые дадут снижение себестоимости, нам не следует и поэтому нам нужно добиться, чтобы производство судостроения пряталось под эллингом.

За и против открытых эллингов говорилось и писалось очень много. На сегодня вопрос стоит так: НТКИ — предложил **предусматривать** в проектах возможности полного их закрытия.

Для того, чтобы интенсировать работу кранов, чтобы их правильно использовать, мы за-

проектировали и осуществляем еще один прием. Мы обеспечим возможность переброски любого крана в любой пролет. Это достигается при помощи трапезной тележки, которая ходит вдоль торцовой стороны эллинга. На этой трапезной тележке находятся рельсы в одном уровне с крановым путем, на эту тележку вкатывается кран и устанавливается против любого пролета. Таким образом мы получаем возможность обслужить любой пролет таким количеством кранов, какого потребует производство.

Теперь о методе постройки речных судов. Анализ промзаданий побудил к коренному пересмотру самого метода постройки речных судов. До сего времени эта постройка разбивалась на два основных периода: постройка судокорпуса на берегу и постройка после спуска на плаву, т. е. идет монгаж механизмов котлов и остальная часть оборудования судна. Это вполне естественно при небольшом количестве судов. Но с переходом производства на серийное, при тех возможностях, которые открывает система нашего водного народного хозяйства, этот метод должен быть изменен. Вообразите себе, что весной всплыло несколько десятков судов и все они очутятся вдоль береговой набережной; высота этой набережной должна быть 14 метров и выше. Неудобство постройки на плаву, также лишние затраты и капиталовложения по сравнению с той системой, которую выдвигаем мы. Допустим, на верфи 100 судов, или допустим, что одновременно скопится в затоне 50 судов. Поможем это на среднюю линию судов и мы получим, если суда будут стоять по одному в ряд, линию длиною в 3,5 км. А если ставить в несколько рядов, это затруднит доступ как рабочим, так и к энергетической сети. Придется эти сети постоянно переставлять, потому что уровень меняется, скажем от 13 мтр. до 0. И потому, что меняется постоянно уровень, нам придется вести перестановку судов в неблагоприятных условиях. Как видите, этот метод при современном водном народном хозяйстве неприемлем. Наш же метод в настоящих условиях является методом приемлемым. Мы на площадке получаем суда совершенно готовые. После вступления в воду они могут немедленно войти в навигацию, при чем в самый нужный момент навигации, т. е. во время половодья, когда нуждаемость в этих судах наиболее велика. Что собственно нужно для того, чтобы осуществить самую постройку на берегу? Совсем не так много. Выше уже было сказано, что можно интенсифицировать загрузку кранов. Теперь представьте себе в их числе два крана большой мощности, которые могли бы обеспечить погрузку наиболее крупных деталей машин, могли бы обеспечить погрузку в спаренном виде котла. Переидя на

ет большие мощные краны из пролета в пролете, мы достигаем возможности произвести монтаж как механизмов, так и котлов еще на берегу. Значит, уже на берегу можно вывести все надстройки, произвести электрооборудование, освещение и т. д. и уже судно в таком готовом виде передать на площадку. Конечно, для такой подачи, краны потребуются увеличить. Общая экономика говорит в конце концов в пользу этого метода постройки. Я должен сказать, что в этом вопросе мы не были одни. Первый проект, который был проведен с этой установкой, прошел через ряд союзных и заграничных экспертиз. Я говорю о проекте Сормовской верфи и ряде последующих проектов — «Кр. металлурга», Сорм. верфи, Пермск. судозавода». Эти проекты подверглись германской консультации (ИКРКИ), которая придерживалась того, что нужно постройку делить на два периода. Обсуждение вопроса производилось в Ленинграде с участием крупных специалистов судостроения. Все эксперты и общественность от завода, которая тогда присутствовала, высказались в пользу нашего метода. Тем не менее научно-технический комитет, собравший в выездной сессии малым составом, не решился вынести окончательное решение, и отложил этот вопрос. В скромном времени он будет опять обсуждаться в Москве, куда переданы все материалы. Исследование, которое мы вели для одной верфи по одному и другому методу, где мы пришли во внимание капиталовложения, программу верфи и эксплуатационные расходы, показало нам, что вариант достройки на плаву требует капиталовложений больше чем на берегу на $2\frac{1}{2}$ млн. Что касается эксплуатации, амортизации, с учетом рабочих сил, — это составляет 1 млн. 800 тыс. в год. Если мы скажем, что наша разница капиталовложений была бы даже в обратную сторону, то эксплуатационные расходы и линии в рабочем, выражавшиеся в 1.800 тыс., перекрыли бы капиталовложения в 2—3 года, а мы верфь строим на десятки лет. К числу преимуществ метода постройки на берегу относится и еще одно обстоятельство: эти суда выигрывают большее время судоходства, они раньше вступают в навигацию, и если считать все число выигранных навигаций, то выйдет, что они выразятся в 90 судоплаваний; следовательно, это также говорит в пользу метода постройки на берегу.

Теперь коротко о спусках. Спуски механизированы полностью. Отдельно стоит спуск шлюзовой лестницей. Этот спуск, связанный с шлюзовой мельницей, имеется в Досчатинской судоверфи. Преимущество его заключается в том, что там находится ряд прудов, для которых Досчатинский пруд является водосбо-

ром, в который стекает вся вода из других прудов. Такое положение обеспечивает сброс воды для обеспечения заполнения стапельных площадок. Эти площадки могут быть разбиты на ряд камер, которые могут быть как угодно длинны. Здесь имеются затворы, здесь имеется спусковой затвор, сюда спускается вода. Когда суда готовы, они выводятся в бассейн. Здесь, естественно, напрашивается вопрос, как мы будем поступать в зимнее время, когда бассейн будет покрыт льдом, так как зимние площадки превести нельзя? Мы думаем использовать имеющуюся водную акваторию, которую потребуется отеплить. Возможно, что это окажется вполне осуществимым. Мы с Энергоцентром произвели расчет и выяснили, что если будет построена теплофиксационная установка, то отбросы этого тепла можно употребить для отепления этой акватории. Спуск происходит как из сухого дока, обеспечивая полную безопасность для судов. Кроме того, этот метод на Досчатинской дает возможность сосредоточить суда крупные, как самоходные, так и несамоходные. Таким образом, мы излучим программу на Досчатинской верфи на 60.000 тоннажа, состоящую из самоходных и несамоходных судов. Имея это преимущество Досчатинской верфи, можно осуществить довольно пеструю программу, и мы предполагаем осуществить это на одной верфи, чем разбрасываться по всем остальным; Досчатинская верфь имеет эти естественные преимущества, а остальные верфи постараемся привести к принципу их специализации.

Что касается электросварки, то этот новый технологический процесс должен быть в речном судостроении применен значительно шире, чем в морском, так как морские суда застрахованы в иностранных обществах, и от электросварки значительно увеличивается стоимость страховки; вместо 1 класса дают класс «Э». Рассчитывать, что электросварка за границей пойдет быстрыми шагами, пульза; мы, несомненно, перенесем заграницу. В речном же судостроении затруднений к применению электросварки нет, и мы должны ее практиковать. В течение второй пятилетки электросварка должна быть поведена до 100%. Это — наша новая установка во всех новых проектах. Мы считаем, что Научно-исследовательский институт и лаборатории заводов, которые занимаются электросваркой, должны помочь осуществить полностью электросварку в области судостроения. Задача введения электросварки чрезвычайно сложная и многообразная, но при тех условиях, которые я здесь назвал, она вполне может быть применима.

В заключение надо указать, что реконструкция и механизация верфей еще не решают

вопроса о реконструкции судостроения; помочь механизации верфей необходимо, чтобы изменился состав рабочей силы — как общий состав, так и отдельный профиль рабочего. В этом отношении нельзя, конечно, рассчитывать на самотек. Я здесь не буду указывать профилей рабочих, но должен сказать, что будет некоторое общее повышение высшей квалификации, средней квалификации за счет значительного сокращения вспомогательных рабочих, так называемых чернорабочих. Таким образом, на повышении квалификации кадров и их пополнении должно быть заострено внимание, и на помощь должна идти вся общественность. Какие организации должны идти навстречу? — Школы фабричного ученичества, курсы вечерние, техникумы, потому что нужна высокая структура квалифицированных рабо-

чих для освоения высокой структуры оборудования.

Вот основные показатели, которых мы на-
деемся достичнуть в результате реконструкции верфи. Конечно, это средние цифры. Эти цифры таковы: себестоимость мы думаем спа-
зить на 40%, производительность увеличится в 2,4, энергоооруженность в 4, машино-
бооруженность в 5 раз.

Задача реконструкции может быть разреше-
на удачно только тогда, когда на помощь ме-
ханизации придут кадры. Механизация и нали-
чие квалифицированных кадров только в со-
стоянии будут вывести из кустарного и полу-
кустарного положения наши существующие
верфи и поставить их в разряд передовых ма-
шинизированных производств.

I ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИМИИ

ПРОФ. Е. И. ЛЮБАРСКИЙ

Лесохимия края во втором пятилетии *)

Нижегородский край является одним из наиболее лесистых районов СССР.

На территории края насчитывается 13 млн. га леса, в том числе 9 млн. га удобной лесной площади. По составу леса Нижегородского края представляют породы, в промышленном отношении богатые. Так, например: из 9 млн. га удобной лесной площади ель занимает 3,7 млн. га, т. е. 41 проц., сосна 2,6 м. га, т. е. 29 проц., лиственные породы, главным образом, береза, 2,6 м. га, т. е. 29 проц. У нас есть и еще чрезвычайно ценная порода, правда в небольшом количестве,—это дуб. У нас числится 160 тысяч га дубрав, это один процент от всех лесов края. Прирост всего количества леса ежегодно составляет 26 м. куб. м., причем до последнего времени он полностью не использовался, вследствие малой населенности или недоступности путей сообщения. На этих лесных ресурсах может базироваться разнообразнейшая лесохимическая промышленность.

Ель—это главнейшая порода для производства целлюлозы и всех вторичных продуктов, для которых сама целлюлоза является сырьем. Из 3,7 м. га с лесосекой, примерно, около 12 млн. куб. м., мы имеем использование на пашне Балахнинском целлюлозном комбинате всего 1 млн. 461 тыс. куб. м. Использование чрезвычайно малое.

Из вторичных производств на базе целлюлозы укажем бездымный порох, целлюлоид, искусственное волокно.

Еловая кора является прекрасным сырьем для производства дубильного экстракта, и это особенно важно, в виду того, что дубовые леса, как сырье для экстрактов, почти полностью исчерпываются.

По исследованию кожевенной лаборатории, под руководством И. К. Пономарева, эта кора содержит 8-10 проц. дубильных веществ, следовательно, представляет сырье, значительно более продуктивное, чем дуб, который дает только 4 проц. Заготовка коры может произ-

водиться попутно, при заготовках елового баланса для целлюлозных заводов.

Следующей породой, растущей вместе с елью, является пихта. Она тоже представляет хороший материал для целлюлозного производства, но она растет вкрапленно и крупным ресурсом для лесохимической промышленности служить не может. Пихта сейчас является сырьем для производства хвойного пихтового масла в кустарных размерах и дает продукт, весьма ценный, составляющий предмет экспорт.

Далее идет сосна. В смысле лесохимического использования эта порода не совсем удобная. Правда, в Финляндии, Швеции, Норвегии используют сосну также для целлюлозного производства, но не обычным сульфитным способом, а натронным. Во всяком случае, сосна также может считаться сырьем для целлюлозного производства, когда запасы ели исчерпываются. Сосна представляет прекрасный источник для терпентинного производства и добычи канифоли и скипидара. У нас из 2,6 млн. га сосны используется на подсочку, в количестве 67 тыс. га. Процент не велик, но это от того, что главная масса еловых насаждений растет в нашем крае на севере и северо-западе, в местах, мало населенных. Это количество подсачиваемой сосны дает 12,5 тыс. тонн живицы.

Химическое использование березы еще хуже, чем других пород, потому что типичным методом использования березы является сухая перегонка, а в крае нет ни одного завода этого рода. Существуют в крае лишь кустарные промыслы, но они используют небольшие запасы березы, всего 770 тыс. кубометров в год, в то время как у нас имеется около 12 миллионов кубометров ежегодного прироста этой породы. Береста, или тонкая белая наружная кожица, идет на производство дегтя, а кора, по исследованию кожевенной лаборатории, содержит дубильных веществ до 10-12 проц. Первые продукты сухой перегонки березы,—уксусная кислота, деготь и древесный спирт, перерабатываются в другие химиче-

*) Переработанная стенограмма доклада на I краевой технической конференции по химии.

ские фабрикаты. Древесный спирт является сырьем для чрезвычайно важного производства — производства формальна, без которого нельзя вести рационально сельское хозяйство. Формалин служит для проправления семян, спасая посевы от вредителей. Что касается дубильных веществ из коры березы и ели, то директором НХТИ Мухамедовым проведена чрезвычайно интересная работа, давшая в результате новый промышленный способ получения дубильных экстрактов из этой коры. Этот способ устраняет одну из самых дорогих операций — выпаривание под вакуумом массы воды из жидкых соков и вместе с тем облагораживает танины. В данный момент уже ставится опытная установка для проверки способа в заводских условиях, на одном из наших дубильных заводов. Наконец, дуб — типичный материал для производства дубильных экстрактов, используется у нас полностью Шумерлинским и Лукояновским дубильно-экстрактными заводами.

После рубки сосны остается смолистый корень и пень, которые с годами осмоляются еще больше и представляют материал, содержащий в себе большой % терпентина. Этот так наз. осмол, который является сырьем для получения канифоли и скипидара. Такие заводы у нас имеются, но процент использования этого сырья чрезвычайно мал. Так, из 4,6 млн. кубометров запаса и 0,9 млн. ежегодного прироста осмоля используется до сих пор 75 тыс. к. м. индустриальными заводами и 400 тыс. промкооперацией. Процент использования чрезвычайно мал. Надо сказать, что у нас в крае использование леса поставлено нерационально. Разные пути использования неравнозначны. Самое археическое, простое и самое невыгодное использование леса — это на топливо. Затем следует использование механической обработкой. Гораздо ценнее получить из бревна доску, чем посыпать это бревно на рынок. Еще ценнее превратить бревно в фанеру или спичку, чем производить доски. А наиболее ценно выпустить на рынок химические прополты из древесины — целлюлозу, бумагу, чем пиломатериал. Этим мы вовсе не хотим сказать, что нужно отказаться от механической обработки древесины, поскольку спрос на древесину, как на стройматериал, является огромным. Мы должны поставить вопрос о более правильном и выгодном использовании нашего леса. Самое выгодное использование — это лесохимическое, превращение леса в ценный химический полуфабрикат и фабрикат. Страны, имеющие рациональное лесное хозяйство, это четко учитывают. Например, Швеция, Финляндия экспортят в виде круглого леса всего только 3 проц. от своего сырья, 42 проц. в виде досок и 55 проц. в виде химической продук-

ции — целлюлозы, бумаги и т. д. У нас в Нижегородском kraе использование леса стоит вот как: на дрова идет 70 проц. всей лесосечки, на механическую обработку — 20 проц., а на химическую до сих пор уходило только 10 проц. Мы имеем совершенно обратное соотношение к тому, которое применяют страны с развитым лесным хозяйством. Из приведенного количества лесных ресурсов и приведенного процента их использования видно, насколько процент использования в первом пятилетии был ничтожным.

Отсюда ясно, что вторая пятилетка должна учесть это и усиленными темпами развить лесохимию в kraе. Эта задача была учтена при составлении второй пятилетки лесохимической промышленности Нижнего Новгорода.

По линии индустриальной промышленности она вылилась в следующие формы. Были намечены места крупных скоплений сырья и топлива, могущих обеспечить работу больших заводов на срок до 20 лет, и на этих участках запроектированы соответствующие производства. Таким образом, по сухой перегонке намечена такая сеть заводов: завод Афанасьевский на 200 тыс. кбм. обрабатываемой березы, завод Песковский на 100 тыс. кбм., завод Дубровский на 300 тыс. кбм., Чернохолуницкий на 200 тыс. кбм., Пинежанский на 150 тыс. кбм., Сявский на 120 тыс. кбм. и Алатырский на 40 тыс. кбм. березы. Всего, следовательно, в год предположено переработать 1110 тыс. кбм. березы и других лиственных пород. Затем более богатые места скопления осмоля дали возможность запроектировать пять индустриальных заводов обработки осмоля. Экстракционные: Кайский завод, в Кайском районе, на 100 тыс. кбм. осмоля в год, Дубовский на 110 тыс. кбм.; канифольно-мыльные: Илетьский на 60 тыс., Лысковский на 50 тыс., Балахнинский на 50 тыс. Между прочим, Балахнинский завод запроектирован только в самое последнее время и условно, потому что там оказалось большое количество нового вида сырья, это сосновые пни и корни, сохранившиеся в толще торфа. Такой осмол отличается тем, что скипидар свой он почти полностью потерял, но зато канифольная часть в нем осталась и можно ожидать, что он окажется пригодным на получение канифоли. Необходимо, однако, предварительно тщательно исследовать качество этого осмоля. На канифольное производство в общем предположено в год переработать 370 тыс. кбм. осмоля.

Затем дубильно-экстрактные заводы: Кайский на 2360 тн. танинов, Вятский на 1200 тонн, и Лопатинский на 4400 тонн. Последний на базе сульфит-целлюлозных щелоков Лопатинского комбината. Всего танинов 4760 тн. в год, в дополнение к работающим

же заведам Шумерлинскому, Лукояновскому и Можгинскому.

Продукция сухоперегонных заводов составит (в тоннах):

Древесного угля—108900 тонн, спирта для формальдегида—3297 тонн, спирта ацетонистого и метил-асетата—4950 тонн, уксусной кислоты 100%—11880 тонн, уксусной кислоты 18%—15840 тонн, смолы обезгоженной—24750 тонн, смоляных масел—4455 тонн.

Продукция заводов, обрабатывающих осмол: канифоль свободной и омыленной—12800 тн., скипидара разного — 3015 тн., флотационных масел — 320 тн.

Кроме того, на базе ожидаемого большого производства скипидара, запроектирован завод синтетической камфоры из пинена в Н. Новгороде на производство 500 тонн камфоры в год.

Вот общая картина проектируемого индустриального использования лесов. Какие же требуются капиталовложения на это? Общая сумма их 97,5 млн. рублей (ориентировочно). Продукция в ценностном выражении составляет в год 36 млн. руб. Потребность рабочих на обслуживание всех этих заводов 5480 чел. и инженерно-технического персонала 250 чел. Но эта программа не исчерпывает всей возможной лесохимической базы края, так как она берет только места крупного скопления сырья, где возможна постройка больших индустриальных заводов. Наиболее полное использование естественного лесного сырья у нас мыслится путем комбинированной работы государственной промышленности с кооперативно-кустарной промышленностью. Большие заводы нуждаются в компактной сырьевой базе. Нужно, чтобы данное производство могло питаться сырьем в пределах района, километров 50 по радиусу, и чтобы это сырье обеспечивало действие завода лет на 20. Но таких мест не так много. Есть далее участки небольших скоплений сырья, могущие обеспечить деятельность небольших заводов индустриального типа, и, наконец, имеются места с сырьем разбросанным там, где заводов, даже небольших, ставить нельзя.

Небольшие заводы индустриального типа могут оставаться в ведении промкооперации, а разбросанное сырье должно исчерпываться его отдельными кустарными установками. Нужно сказать, что промкооперация Нижегородского края работает уже давно и работает она, по крайней мере в первом пятилетии, значительно больше, чем государственная промышленность. Например: государственная промышленность перерабатывала в год 75 тыс. кбм. осмола, а промкооперация 400 тыс. кбм. Государственная промышленность не имела ни одного завода сухой перегонки березы, а промкооперация перерабатывала ее 700 тыс. кбм.

Рациональное распределение сырьевой лесной базы между этими видами промышленности должно быть основано на принципе концентрации сырья. Места больших скоплений сырья должны быть предоставлены исключительно государственной промышленности. Задача же промкооперации заключается в том, чтобы выявить с помощью своих агентов те участки, где имеются меньшие скопления сырья, но достаточные для устройства малых заводов, тоже индустриального типа. И, наконец, уже остаток сырья после больших и малых заводов должен быть использован передовыми кустарными установками. Только такая система совместного планового использования сырья может привести к результатам, вполне благоприятным в смысле исчерпывающей эксплуатации лесных ресурсов в наиболее рациональной форме.

В силу большого значения промкооперации в лесохимической промышленности края, наши органы лесного хозяйства должны бы особенно интересоваться ее деятельностью. На деле они мало осведомлены в этой области. Между тем, в промкооперации далеко не все в порядке. Здесь нужно отметить следующие недостатки:

а) Промкооперация распространяет свою деятельность стихийно, без какого-либо плана. Для работы выбираются места, где побольше сырья, не считаясь с окружающими экономическими условиями. Местами срабатывается та база, которая могла бы обеспечить постановку большого, рационально действующего завода.

Давая сведения о сырьевой базе для будущих заводов края, органы лесного хозяйства иногда не знают, насколько она уже опустошена кустарями, и может случиться, что оборудованный на такой перспективной базе завод через 3-4 года окажется без сырья. Отсюда следует, что деятельность промкооперации должна быть введена в надлежащее русло, ее необходимо сделать планомерной, согласованной с другими отраслями промышленности и хозяйства.

б) Промкооперация использует сырье в химико-промышленном смысле непланово. Маленькие, кустарного типа, установки уже по самому своему характеру не могут дать ни полных выходов продукции, ни высокого ее качества. Производство несет в себе источник больших потерь; операции ведутся химически безграмотными, а подчас и просто неграмотными практиками.

Так, индустриальные заводы вырабатывают из осмоля канифоль или канифольное мыло и высококачественный скипидар, а отработанная древесина может быть превращена в бумагу. В пунктах промкооперации тот же осмол подвергается сухой перегонке, с получением вместо

канифоли черной, малоценней смолы, скипидара низкого качества, а вместо материала для бумаги—древесного угля. По подсчету проф. Филипповича, стоимость кустарной продукции на 1 куб. метр осмола составляет 8 руб. 25 к., а заводской из того же 1 куб. метра—17 руб. 16 коп. Из этого вытекает, что в рамках деятельности промкооперации кустарный тип лесохимических производств надлежит заменять заводским, где только это возможно. Кроме того, совершенно необходимо, чтобы промкооперация или отказалась от химиков-практиков, или, по крайней мере, их работу поставила под контроль квалифицированных специалистов, которые только и могли бы установить правильное ведение производства и его рационализировать. Где ведется эксплоатация леса, там всегда много отбросов.

Уже при рубке леса остается 30—40% отходов в виде — пней, вершин, корней, веток, а увозимые из леса бревна составляют 60—70%. Когда эти бревна превращаются в доски, то здесь опять остается от них до 28% отходов, в виде опилок, кромок, торцов и т. д. В общем, около половины древесины отходит в отбросы и только половина идет в дело. Это заставляет особенно внимательно заняться утилизацией лесных отбросов.

Лесопильные заводы за 1931 год оставили опилок 607 тыс. плотных кубометров; фанерное производство оставило отбросов 40 г.; дубильно-экстрактовое—160; спичечное 14. Если все подсчитать, то мы имеем в год 820 т. к. м. плотной древесной массы в отбросах лесного производства, не считая отбросов лесосек. Спрашивается: как же быть с этим ценным богатством? Надо сказать, что и за границей еще не справились с этим делом, не выработали никаких определенных шаблонов для использования лесотехнических отбросов, а пользуются случайными обстоятельствами. Так, когда целлюлозный завод находится вблизи лесопильных заводов, то строятся транспортеры, по которым все опилки, кромки, обрезки идут на целлюлозный завод, который опилками топится, а кромки и торцы идут на выработку целлюлозы. Комбинация очень удачная. Местами есть использование опилок на сухую перегонку в непрерывно-действующих ретортах, но это не везде рентабельно. Чаще обрабатывают опилки механически в брикеты, а брикеты в плотную массу и т. д. У нас в Нижегородском крае вообще нет утилизации лесопильных отходов, кроме сжигания части их на топливо, и это основная задача, которая должна быть решена в самые ближайшие годы.

Каким образом можно использовать химически эти отбросы? Для нашего края подходя-

щим способом будет гидролиз в древесный сахар и спирт.

По способу Бергиуса могут быть использованы на гидролиз крупные древесные отбросы—кромки, торцы, с примесью до 20% опилок. Для нас, обладающих большой целлюлозной фабрикой, это наиболее рациональный способ использования и вот почему. Гидролизом отбросов лесопильных материалов можно получить так называемый древесный сахар, имеющий состав обыкновенного сахара, но несколько отличный от него по свойствам. Например, он почти не сладок, но имеет такую же питательность. Точно также, как обычный сахар, может быть переброшен в спирт или же идти на кормление скота. С другой стороны сульфитцеллюлозные отбросы щелока содержат в себе также сахар, но в виде очень жидкого раствора—около 1½%. При громадной массе отбросных щелоков, сахара выбрасывается тоже много. Между тем, он легко может быть переброшен в спирт, что иногда за границей и делается. Но эта операция сильно удорожается тем, что из слабых растворов сахара получаются еще более слабые спиртовые бражки, почему приходится ставить очень объемистую заводскую аппаратуру и удалять большую массу воды. Имея под руками древесный сахар, можно вместо того, чтобы увеличивать крепость отбросных щелоков выпариванием лишней воды, увеличить ее прибавкой в щелок этого сахара, после чего подвергать брожению. Таким путем избегаются расходы на удаление лишней воды и оба сахара—древесный и сульфитцеллюлозный—перерабатываются в спирт одною операцией. Комбинация эта нередко применяется иностранной промышленностью, как весьма выгодная, и по условиям Нижегородского края она может быть осуществлена.

В пятилетний план, однако, гидролиз сахара пока не включен, ибо мы не имеем еще ни одного заводского опыта по гидролизу древесных отбросов. Осеню текущего года намечено окончание оборудования первого завода по патенту Бергиуса и кроме того, институтом древесины ведутся опыты гидролиза другими способами. Когда будут получены твердые результаты испытаний, указанную комбинацию необходимо будет включить в пятилетний план дополнительно.

В таком же примерно положении находится вопрос об утилизации отходов наших дубильно-экстрактовых заводов. Целые массы выбрасываемой после экстракции дубовой древесины могут служить хорошим сырьем для выработки бумаги или фурфурола. В настоящее время здесь также идет опытная разработка вопроса, и необходимо иметь в виду, что ре-

зультаты ее должны немедленно найти отражение во второй пятилетке нашего края.

Таким образом, лесохимическая промышленность во втором пятилетии, при намеченных планом темпах развития, не только расширится предприятий, не только значительно увеличит выпуск лесохимикатов, представляющих дефицитную продукцию в Союзе, но и использует отходы и отбросы лесопиления, лесоразработок, деревообработки, остающихся без пользы в лесу и представляющих собою

ценную и дешевую сырьевую базу для лесохимии.

Намеченный план строительства новых лесохимических предприятий в Нижнем Новгороде во 2 пятилетии далеко не исчерпывает сырьевых возможностей края.

Годы, последующие за вторым пятилетием, должны будут еще более расширить эту отрасль промышленности, и удельный вес ее в химической промышленности Нижегородской области значительно возрастет.

А. И. ИНЖ. ЛАПТЕВ (НХТИ)

Перспективы развития лакокрасочной промышленности в Нижегородском крае

Развитие производства лаков и красок в значительной степени является производной функцией развития всех отраслей народного хозяйства. При исключительных темпах развития национального хозяйства, колоссальном строительстве, развитии судостроения, автостроения, сельхозмашиностроения и т. д., лакокрасочная промышленность должна исключительно расти. Однако, по ряду причин лакокрасочная промышленность в Союзе чрезвычайно отстала и при громадном росте нашей промышленности и строительства лакокрасочная промышленность лишь на третьем году пятилетки достигла дооцененного уровня.

Из различных отраслей лакокрасочной промышленности в Нижегородском крае в настоящее время представлены лишь: олифование и производство минеральных красок (сейчас консервированное). Олифование в Нижегородском крае сосредоточено на маслобойных заводах и не имеет самостоятельного значения, являясь подсобным производством к основному, маслобойному.

Мощная олифоварка имеется на Ядринском маслобойном заводе, оборудованная одним паровым котлом, с механической мешалкой для варки олифы, емкостью на $3\frac{1}{2}$ тн., и одним паровым же котлом для приготовления сикатива, емкостью на одну тонну. Олифа приготавливается при помощи парового нагрева на растворимом сикативе (свинцово-марганцевый резинат), который изготавливается тут же на заводе. Максимальная годовая мощность Ядринской олифоварки выражается при трехсменной работе в 3000 тонн олифы.

Кроме обыкновенной малярной (льняной и конопляной) олифы в Ядрине вырабатывалась также т. н. ложкарная олифа, представляющая собою густо сваренную с помощью продолжительной продувки льняного масла олифу с небольшим содержанием сикатива, применявшуюся семеновскими кустарями для покраски деревянных ложек.

Олифоварка Муромского маслозавода оборудована довольно примитивно и имеет несколько огневых олифоварочных котлов с механическими мешалками. Варка олифы производится на растворимом сикативе-резинате, изготавляемом на самом заводе. Мощность этой олифоварки около 1000 тонн натуральной олифы в год.

Наиболее крупная олифоварка находится при Нижегородском маслобойном заводе. Она была оборудована в 1924 г. при участии профессора Таланцева и значительно расширена в 1927 г. при переносе маслобойного завода в новое помещение, на завод № 3 Нижнекирхимтреста. Оборудование этой олифоварки состоит из двух олифарочных котлов с паровыми змеевиками и механическими мешалками, емкостью по $3\frac{1}{2}$ тонны, одним олифаренным котлом, емкостью 2 тонны, двух огневых, вырабатывающих сикатив, котлов, емкостью в 1 и $1\frac{1}{2}$ тонны и разного вспомогательного оборудования.

Полная производственная мощность этой олифарки при трехсменной работе выражается около 8000 тонн олифы в год. Оборудование олифарки полностью механизировано и все три смены обслуживаются всего пятью рабочими.

Производство минеральных красок в крае было сосредоточено на заводе по выработке сухого железного сурика, работавшем на залежах болотной руды близ деревни Летнево, в 10 верстах от Н. Новгорода и вырабатывавшем сухой железный сурик, путем обжига и измельчения болотной руды. Вначале завод перерабатывал руду, добываемую с поверхности земли непосредственно около самого завода, с большим содержанием окиси железа, что давало возможность получать высокосортный сурик с содержанием окиси железа в 75—80 проц. Затем, по мере выработки близ расположенных участков приходилось переходить на более дальние участки, расположенные от завода на расстоянии 3—5 верст и содержащие руду, сильно загрязненную пустой породой.

В связи с тем, что произведенные геологические изыскания выявили, что более или менее достаточных запасов доброкачественной руды, способных обеспечить работу завода на несколько лет, в районе завода не имеется и что имеющиеся невыработанные месторождения руды могут дать сурика с содержанием окисей железа не выше 50 проц., завод железного сурика в феврале 1930 года был переведен на консервацию.

Что касается краскотерочного производства, то небольшая краскотерочная фабрика в Н. Новгороде перерабатывала на тертых красках железный сурик с Нижегородского сурикового завода, а также различные сухие краски, получаемые от Всехимпрома. После переоборудования фабрика все время испытывала перебои в работе из-за недостаточного и нерегулярного получения сухих красок от Всехимпрома. В октябре 30 г. краскотерка вместе с маслозаводом и олифоваркой отошла к новому организованному Маслотресту. В начале 31 г. краскотерочная фабрика, вследствие отказа Всехимпрома от снабжения сухими красками и неполучения от Союзрасмасло фонда на олифу, была остановлена, а затем законсервирована. В настоящее время предполагается ликвидировать эту краскотерочную фабрику и приспособить помещение фабрики под расширение производства олифы «Новоль».

Отсутствие в крае специальной хозяйственной организации, которая бы систематически занималась вопросом

развития краевой лакокрасочной промышленности, раздробленность имеющихся лакокрасочных предприятий и, наконец, незаинтересованность Крайснаба и Союзрасмасла, в ведении которых находится краскотерочная фабрика, в развитии этого производства, приводят к тому, что, при острой потребности края в масляных тертых красках, последние привозятся из Ленинграда, в то время когда имеющаяся в крае новая краскотерочная фабрика стоит без работы и предназначена к ликвидации. Для характеристики ненормального положения с производством тертых красок в Нижегородском крае можно привести еще тот факт, что после закрытия краскотерочной фабрики на Нижегородском маслозаводе были открыты, для удовлетворения своих потребностей, кустарные краскотерки на заводе «Красное Сормово» и при Волжском госпароходстве.

Основные потребители лакокрасочной промышленности. Составление баланса потребления лакокрасочной продукции в Нижегородском крае имеет огромное значение для определения дальнейших перспектив развития этой отрасли промышленности. Однако, составление такого баланса чрезвычайно затруднительно, так как в краевых органах проблема отдельных товарных балансов не стояла, в материалах же центральных организаций не всегда приведенные сведения охватывают привозимое в область.

По сводной ведомости Всехимпрома о потребностях и удовлетворении в лакокрасочных товарах в районном разрезе на 1931 г. мы имеем для Нижегородского отделения заявку на 10618 тонн лакокрасочной продукции, которую было предложено удовлетворить в размере 8298 тонн.

Исходя из роста автомобильной промышленности и судостроения, а также общего чрезвычайно повышенного темпа развития хозяйства края, мы сможем определить его удельный вес в общем союзном балансе, что даст для 1933 г. потребность края в различных видах красок и лаков около 27884 т.

Точный баланс потребности Нижегородской лакокрасочной продукции на конец второго пятилетия (1937 г.) можно будет выявить только тогда, когда будут определены капиталовложения и тип строительства, а также ассортимент и

количество выпускаемой продукции по всем отраслям промышленности. В данный же момент мы сможем весьма ориентировочно выявить потребности лишь некоторых крупнейших потребителей.

Строительство (промышленное, жилищное, коммунальное, транспортное и др.). Принимая по ориентировочным данным нормальный расход лакокрасочной продукции на 1 мил. чистого строительства в среднем по краскам в перерасчете на сухой пигмент в 4 тн. и по олифе на 6 тонн, получим потребность в олифе и красках на новое строительство к концу второго пятилетия в размере: красок 6000, олифы 9000 тонн.

Помимо потребностей в лакокрасочной продукции со стороны нового строительства, имеет место довольно значительный расход олифы и красок на ремонт существующего строительного фонда. Принимая размеры этого фонда по Нижегородскому краю к концу второй пятилетки в 7 миллиардов рублей, нормы ежегодного ремонта в размере $\frac{1}{6}$ части всего имеющегося фонда и нормы расхода олифы и красок при ремонте в 75 проц. от норм расхода на новое строительство, будем иметь потребность лакокрасочной продукции на ремонт строительного фонда к концу второй пятилетки по краскам 3500 тн. и по олифе—5250 тонн.

Учитывая необходимость внедрения в строительство новых видов лакокрасочной продукции (безмасляных красок, нитролаков, нитрокрасок и т. д.), часть масляных лаков до 25 проц. возможно будет заменить нитрокрасками.

Вторым крупным потребителем является **автостроение**. Если учесть нужды существующего автомобильного и тракторного парка, который во время ремонта требует соответствующего количества лакокрасочной продукции, а также потребности мотоциклостроения (Ижевский завод), наиболее приемлемой для исчисления по ней потребности является цифра в 250 тыс. Потребление различных продуктов лакокрасочной промышленности в автомобилях по корректированным нормам расхода у Форда определяется в 30,46 кгр. на легкую машину и 31 на грузовую. Для наших расчетов колебания в пределах 4—5 проц. не имеют большого значения.

Помимо этого мы учтем, что техника лакирования даст возможность снизить нормы расхода, поэтому мы при

расчетах исходим из 30 кгг. на машину, что при 250 т. машин дает для 1937 г. потребность около 7500 т. лаков, красок и растворителей.

Рост речного судостроения на второе пятилетие носит исключительно интенсивный характер. Если исходить из предварительных наметок Наркомвода по различным показателям увеличения грузооборота пассажирских перевозок и т. д., мы увеличение судостроения для 1937 г. по сравнению с 1933 г. можем принять в 2,5 раза, что выявляет потребность речного судостроения до конца пятилетки: белил 3.190 тонн, сурока—4.973 т., охры—540 т. и олифы—9.251 тонн.

Кроме того, в области речного флота будущая пятилетка намечает большие капиталовложения в постройку речных вокзалов, разных строений, что на нынешней стадии разработки пятилетки не поддается учету.

Ежегодный расход в настоящее время на ремонт судов на Нижегородских заводах по ориентировочным данным составляет:

тертых красок около 500 тонн;
олифы до 400 тонн.

Исходя из удельного веса Нижегородского судостроения в общесоюзном балансе и учитывая проведенные выше наметки потребностей для судостроения, мы, с известным приближением, определяем потребность Нижегородского судостроения и ремонта судов по краскам—1500 тонн и по олифе—2500 тонн.

Паровозо-вагонная промышленность, представленная в крае «Кр. Сормовом», является значительным потребителем лакокрасочной промышленности. Уже для 33 г. потребности этого производства определились в 3,2 проц. всех потребителей по группе сухого пигмента и 16,36 проц. по олифе. Однако, невыясненность вопроса о специализации Сормова и линиях развития паровозо-вагоностроения в Нижегородском крае заставляет с большой осторожностью определять какие-либо цифры потребления лаков и красок со стороны этого производства.

Для всей группы машиностроения, паровозов, вагонов, электростанций, кожевенной и деревообрабатывающей отраслей промышленности мы берем 30 проц. лакокрасочных товаров к сумме потребностей трех основных (строи-

тельство, автомобили и судостроение), что составляет:	
строительство	28.750 тн.;
автостроение	7.500 тн.;
судостроение и ремонт	4.000 тн.
	35.250 тн.
30 проц. на все остальные отрасли промышленности	10.575 тн.
	45.825 тн.

В отношении потребностей сельского хозяйства наметки Всехимпрома исходят для 1932 г. из удельного веса ко всей лакокрасочной продукции:

по группе сухого пигмента 18 проц., по олифе 18 проц.

Соотношение потребностей сельского хозяйства с промышленностью в весовом выражении определяется в 38,04 проц. (по всем группам лакокрасочной продукции).

Если исходить из указанных соотношений Всехимпрома, мы получим общую потребность сельского хозяйства края в лакокрасочной продукции к концу второго пятилетия в 10000 т.

Если свести эти наметки баланса потребности в лакокрасочной продукции, мы получим для 1937 г. потребность края (округленно) в 62000 тонн.

Сырьевая база лакокрасочной промышленности. Выявив значение Нижегородского края, как чрезвычайно крупного потребителя лакокрасочной продукции, переходим к анализу сырьевой его базы для этой промышленности.

Прежде всего заслуживает внимания вопрос о минеральном сырье, поскольку в транспортном балансе оно играет особо видную роль.

Из земляных красок в Нижегородском крае наибольшее значение имеют железный сурик и мумия, получаемые путем обжига болотной руды. Состояние геолого-разведочных работ в крае не дает возможности говорить точно об общих размерах этих запасов, так как на болотные руды прежде не обращали внимания, а помимо этого геологические сведения отсутствуют и по более важным видам ископаемых. Однако, имеющиеся ориентировочные сведения говорят о повсеместном распространении болотной руды в Нижегородском крае. Так, в Нижегородском Геостресте в настоящее время имеется свыше 80 карточек месторождений болотной руды в различных районах края. Осенью

1930 г. по поручению Нижжирхимтреста проф. Романовым было сделано несколько экспедиций по разведке болотной руды.

Из всех найденных участков болотной руды промышленное значение имеют лишь месторождения около г. Вятки по правому берегу р. Вятки, между селом Макарьевым и з-дом «Коминтерн». По подсчетам проф. Романова этот участок имеет от 150 до 300 тыс. куб. метр. природной краски. Руда в большинстве случаев залегает от 5 см. до 40 см. толщиной, причем под рудой залегают мощные пласти торфяной массы в 4—5 метров толщины. При обжиге руда дает красный сурик, различных красивых оттенков. Анализы образцовой руды, произведенные в лаборатории Нижжирхимтреста, показали потери при прокаливании около 8—10 проц., нерастворимых остатков в соляной кислоте 2—10 проц., содержание окиси железа в прокаленной руде около 70—84 проц.

Указанный участок помимо массивов торфа представляет большой интерес и потому, что пересекает железнодорожную линию, идущую до города Слободского. По указанию проф. Кассиль и горного инж. Слесарева, занимавшихся изучением Вятско-Камского железорудного месторождения, богатые залежи руды имеются также и в районе деревни Зарница и Волосянки, где при широких поисках должны выявиться большие запасы болотной руды.

В отношении гипса Нижегородский край находится в весьма благоприятных условиях, т. к. запасы гипса чрезвычайно богаты. Экспедиция 28—29 г.г. установила значительные месторождения в Арзамасском, Горбатовском, Сергачском районах. Месторождения в дер. Балахонихе, Арзамасского района по исчислению проф. Романова имеют запасы гипса в 13 млн. тн. Добавочное обследование гипсов Нижегородского края, произведенное в 29 году Московским отделением ГГРУ под руководством горного инж. Станкевича, выявило общие запасы гипса в 50 млн. тонн. Гипс в Нижегородском крае отличается своим высоким качеством и чистотой.

Значительным преимуществом при изучении вопроса об использовании гипса является проектировка комплексной в утилизации гипсов. Производство серной кислоты с одновременным получением цемента на базе гипсов обеспе-

чивает лакокрасочной промышленности необходимое сырье по более дешевой цене и без специальных крупных капиталовложений.

Продукция лесохимической промышленности занимает видное место в общем сырьевом балансе производства нитролаков, спиртовых масляных лаков, эмалей, искусственных видов олифы и др. В весовом выражении лесохимические продукты составляют для 1932 г. около 9 проц. всех видов сырья для лакокрасочной промышленности.

В настоящее время работающие в Нижнем завода выпускают почти все основные продукты, идущие как сырье для лакокрасочной промышленности (канифоль, скрипидар, ацетон, уксусная кислота), при том же заводы являются крупнейшими в Союзе. Для примера достаточно указать на Нижегородский терпентинно-канифольный завод, канифольно-экстракционный завод «Вахтан», Шумерлинский завод «Большевик», Лукояновский завод «Коммунар» и т. д.

Перспективой второй пятилетки намечено к работе всего около 23 заводов, с общим выпуском продукции в 111.493 тыс. рублей. Таким образом, Нижегородский край может в достаточной степени обеспечить свое производство лаковых красок и в известной степени является районом, откуда продукты лесохимической продукции будут вывозиться в другие области и края Союза.

Большое значение для лакокрасочной промышленности имеют растительные масла, в частности льняное.

В 1931 г. потребность лакокрасочной промышленности в льняном масле определялась Всехимпромом в 27226 тонн, что составило в весовом выражении около 19,7 проц. всех видов сырья.

В отношении льна положение Нижегородского края рисуется в следующем виде: посевы льна в 1931 г. составили 350 т. га, а для 32 г. намечается увеличить на 32 проц. и довести площадь посевов производства льна до 462 т. га.

Из предварительных наметок краевых органов видно, что на 1937 г. ориентация по линии льна идет на доведение посевов в 1 мил. га, что определяется удельным весом Нижегородского края в Союзе в пределах 25 проц. посевов льна. Эти цифры несомненно показывают, что в отношении возможностей получения льняного масла на месте производства лакокрасочной промышлен-

ности Нижегородского края будет представлена в чрезвычайно благоприятные условия.

Продукты основной химической промышленности потребляются в значительном количестве в лакокрасочном производстве.

Серная и соляная кислоты, кальцинированная сода, хлорная известь, железный купорос, жидкое стекло, хромпик чрезвычайно важны для производства ряда продуктов.

В балансе сырья, потребном для производства той продукции, которая предназначена была для завоза в край в 1931 г., группа продуктов химической промышленности составляла 10 проц. Большинство из перечисленных химикалий производится в крае в количествах, во много раз превышающих потребности лакокрасочной промышленности. Так, например, в отношении кислот потребности изучаемой нами отрасли промышленности могут быть исчислены в 8—4 проц. к общему производству.

В пределах края помимо кислот обеспечено получение хлорной извести, жидкого стекла, железного купороса. При том в отношении железного купороса следует оговорить сравнительную его дешевизну, так как он будет получаться как на металлических предприятиях в воловильных цехах в порядке регенерации отработанной кислоты.

В отношении многоатомных спиртов, этилового спирта и других продуктов винокуренной промышленности, положение также весьма благоприятно, краевая винокуренная промышленность имеет значительный удельный вес в общесоюзном производстве этой продукции.

Сивущие масла, являющиеся отходами винокуренного производства и одновременно сырьем для получения амилового спирта и амил-ацетата, которые имеют очень большое значение в производстве нитро-целлюлозных лаков, в настоящее время частично экспортируются за границу, частично вывозятся из края на Рязанский завод сложных эфиров.

Нефтеобрабатывающая промышленность представлена в Нижегородском крае заводом имени 26 коммунаров и обладает мощностью свыше 130 тыс. тонн переработки нефти в год. Согласно разработанного второго варианта пятилетки нефтеперерабатывающей промышленности, согласованной с намет-

ками центра, в крае предполагается переработать до 4 мил. тонн нефти, что даст такое количество бензина, уайт-спирта, нафтеновых кислот и асфальта, которое с избытком покроет всю потребность в этих материалах, намечаемую к развитию лакокрасочной промышленности в крае.

Приведенные материалы в достаточной степени характеризуют благоприятные сырьевые условия, в которых будет находиться промышленность лаков и красок в Нижегородском крае.

Перспективы развития олифования. Хотя олифование в настоящее время в основной своей части тесно связано с маслобойной промышленностью и вместе с последней относится к системе промышленности, подчиненной Наркомснабу, а следовательно, и не должно входить в пятилетний план развития лакокрасочной промышленности, однако значение олифы, как основного покровного материала, настолько велико, что планирование лакокрасочной промышленности в целом невозможно без одновременного разрешения проблемы олифования. Поэтому в настоящем первом варианте пятилетнего плана развития лакокрасочной промышленности в Нижегородском крае мы отводим вопросу развития олифованного производства соответствующее место, увязывая его с общим комплексом вопросов лакокрасочной промышленности.

В малярной технике олифа, приготовляемая из высыхающих растительных масел, до сих пор сохранила свое значение незаменимого покровного материала, применяемого при всевозможных покрасочных работах. Олифа широко употребляется преимущественно в смеси с различными красками как для внутренних работ (покраска полов, стен, дверей, оконных рам и т. д., в жилых домах и общественных зданиях, так и для наружных работ (окраска крыши и стен домов, железных ферм, мостов и т. д.).

В основу развития олифарочного производства в Нижегородском крае следует положить установку на развертывание производства олифы «Новоль». При этом следует применять комбинированный метод производства, состоящий из предварительного окисления масла воздухом и последующей обработки 2—4 проц. хлористой серой. Указанный способ дает возможность значи-

тельно упростить производственный процесс и тем самым позволит ввести производство «Новоля» не только в олифоварке Нижегородского маслозавода, которая уже приспособлена для этого, но и на Ядринском маслозаводе. В этих двух олифоварках представляется целесообразным сконцентрировать все олифование в Нижегородском крае, передавая на эти заводы также и масло, вырабатываемое на остальных мелких или полукустарного типа маслозаводах Нижкрай (Муромский завод, завод в Иошкар-Оле). В связи с развитием в Нижегородском крае нефтеперерабатывающей промышленности и организацией на Варинских нефтезаводах производства уайт-спирта, первые попытки к чему были произведены в текущем году, олифование в Нижкрай в ближайшем будущем сможет быть полностью не только внутрикраевым маслом, но и внутрикраевым уайт-спиртом, что поставит его в особо благоприятные условия.

Параллельно с развитием олифы «Новоль» следует также поставить вопрос об организации научно-исследовательской работы и о постановке производства олифы, содержащей в своем составе мыла тяжелых металлов, а также олифы из некоторых солей нафтеновых кислот (по методу Ярославского завода «Лакокраска») и олифы из синтетических кислот, полученных окислением солярового дестиллята нефти (по методу Г. С. Петровым), сырьевая база — Варинский нефтезавод.

Исходя из цифр потребности в олифе к 1937 г., определенных выше в разделе о потреблении, общую выработку олифы в Нижкрай следует установить к концу второй пятилетки в размере не менее 20000—25000 тонн, в т. ч. не менее 80 проц. олифы «Новоль» и 20 проц. натуральной олифы. Из этого количества 15000 тонн должно вырабатываться на Нижегородской олифоварке и около 8000 тонн на Ядринском заводе.

Развитие производства минеральных красок. В основу построения плана развития производства минеральных красок должны быть положены следующие два бесспорных положения:

1. Производство сухих минеральных красок имеет высокий материальный индекс и обычно связано с большим прощ. угаром или наличием большого количества малоценных отбросов. Поэтому

му, во избежание излишних перевозок, это производство целесообразнее концентрировать в местах получения сырья с тем, чтобы транспортировать готовый фабрикат.

2. Производство масляных тертых красок наоборот не имеет никаких отходов и полностью переводит в готовую продукцию все сырье; кроме того транспортировка сухих красок, производимая в весьма простой таре (мешки, сухотарные бочки), значительно выгоднее транспортировки готовой продукции (тертых красок), для которой требуется специальная укупорка (бочки, жестяные и фанерные банки). Поэтому краскотерочное производство выгоднее сосредоточить в местах потребления тертых красок, подвоза сюда в случае необходимости потребное количество сухих красок.

В настоящее время основными красками, применяемыми в строительстве СССР, являются земляные краски (железный сурик, мумия, охра), которые благодаря своей хорошей кроющей способности, дешевизне и обеспеченности внутрисоюзным сырьем, дающей возможность массовой выработки, нашли себе самое широкое распространение в строительстве. Повышение общего культурного уровня страны вызывает усиливающийся спрос на белые краски, в которых сейчас ощущается острый недостаток. Потребность в цветных красках, сравнительно с первыми двумя группами, значительно меньше, хотя и в них имеется дефицит.

Железный сурик и мумия получаются из различных природных железных руд. В зависимости от состава и свойств железных руд, сурик может получаться или путем простого размалывания сырой руды и просеивания полученного порошка или же путем предварительного обжига руды с последующим размолом на жерновах и просеиванием и отмучиванием порошка.

Нижегородский край располагает довольно многочисленными месторождениями болотных руд, некоторые из которых (в частности Вятские) могут иметь промышленное значение и дать железный сурик вполне удовлетворительного качества. Данные экспедиции проф. Романова необходимо конечно в дальнейшем уточнить, но уже и теперь имеется возможность запроектировать постройку на базе болотных руд в Вят-

ском районе завода железного сурика, производительностью первой очереди до 10000 т. сурика в год, что дает возможность обеспечить нужды в железн. сурике краскотерочной промышленности не только самого Нижкрайя, но и соседних Иваново-Вознесенской и Московской областей. В дальнейшем, после дополнительных изысканий и уточнения найденных запасов руды, производительность завода должна быть доведена до 15000 тонн сурика в год.

Принимая во внимание большие запасы торфа в районе проектируемого завода и близость жел. дор., расположение завода надо признать весьма удобным.

В отношении охры до сих пор нет никаких указаний на возможность нахождения ее в крае. Поэтому в перспективе развития краскотерочного производства в Нижкрайе приходится базироваться на привозную охру, каковую наиболее выгодно будет получать с Ярославского завода «Лакокраска» и Саратовского завода.

Из белых красок в настоящее время промышленное значение имеют цинковые, литопоновые и титановые белила. Свинцовые белила, имевшие до войны преимущественное распространение, после революции в виду своей крайней вредности при производстве и применении запрещены к массовой выработке; оставшаяся небольшая потребность в них удовлетворяется свинцово-белильным цехом Ярославского завода, имеющим производственную мощность до 3000 т. в год.

Из белых красок в лакокрасочной промышленности СССР крупное значение приобретает **литопон**. Преимущество его заключается в том, что он совершенно безвреден, имеет хорошую укрывистость, производится из внутрисоюзного сырья и дает большую экономию цинка, так как требует всего лишь около 0,23 т. металла цинка на 1 тн. продукции, т. е. почти в 4 раза менее по сравнению с цинковыми белилами. В настоящее время в СССР имеется всего лишь один литопоновый завод в Ленинграде, производительностью 4000 т. литопона в год, дающий при том продукцию весьма низкого качества. Выработку литопона проектируется довести к концу первой пятилетки до 60000 т., путем расширения Ленинградского завода и постройки новых заводов в Ку-

таисе, Челябинске и Кузбассе, которые будут работать на местном сырье.

Переходя к возможным перспективам развития производства литопона в Нижнем крае, следует, прежде всего, отметить, что это производство имеет очень высокий материальный индекс. Для выработки 1 т. литопона необходимо затратить:

1. Тяжелого шпата	0,88 т.
2. Серной кислоты (60° Be)	0,53 т.
3. Цинковых концентратов или отбросов (принимая содержание цинка 50—60 проц.)	0,44 т.
4. Технологического угля	0,30 т.
5. Хлорной извести	0,70 т.
6. Топлива	2,00 т.
 Итого	 4,22 т.

Из указанного перечня сырья и вспомогательных материалов Нижегородский край располагает серной кислотой, хлорной известью, топливом и в небольшом количестве цинковыми отбросами (огарки с зав. «Красный цинковальщик» и с других заводов края), остальные же материалы в количестве 1,51 т. на 1 тн. продукции придется ввозить с Урала. Таким образом, материальный баланс литопонового производства складывается не в пользу Нижегородского края, при чем решающее значение имеет отсутствие в Нижегородском крае тяжелого шпата (сернокислого бария). Однако, есть одно обстоятельство, которое коренным образом может сделать производство белил в Нижегородском крае экономически целесообразным — это возможность использования вместо тяжелого шпата (сернокислого бария), гипса (сернокислого кальция). В этом случае вместо литопона получается, так называемый сульфон, который по своему составу аналогичен литопону и представляет собой тесную смесь сернистого цинка и сернокислого кальция. Сульфон — сравнительно недавно появившаяся и очень мало изученная белая краска, которая вырабатывается в настоящее время в Германии и Франции. Большим преимуществом сульфона перед литопоном является стойкость сульфона и неизменность его на свету. В сравнении же с титановыми белилами сульфон выгоден своей дешевизной, значительно меньшей маслопоглощаемостью при растворке с олифой, меньшим расходом серной кислоты при производстве и

меньшими затратами на первоначальное оборудование. Для производства сульфона применяются различные патентованные способы, при чем детали заводского производства и применяемая аппаратура держатся в строгом секрете фирмами, занимающимися производством сульфона.

Потребность в основных материалах, необходимых для выработки одной тонны сульфона, определяется по ориентировочным подсчетам в следующем виде: гипса — 0,72 тн., серной кислоты — 0,72 тн., цинков. концентрат — 0,60 тн., технол. угля — 0,40 тн., хлорист. извести — 0,9 тн. и топлива — 1,75 тн.

Таким образом, учитывая имеющиеся в Нижегородском крае огромные запасы гипса, наличие всех необходимых для производства химикалий, частичную обеспеченность цинковыми отходами (с цинкопотребляющих заводов Нижнего) и, наконец, полную обеспеченность местным топливом-торфом, представляется вполне целесообразным организация в крае завода по выработке сульфона с доведением производительности завода по мере овладения технологией производства до 15.000—20.000.

Организация этого нового производства, во-первых, явится одной из стадий разрешения общей проблемы использования гипса, важность которой в настоящее время общепризнана; во-вторых, даст возможность значительно улучшить баланс белых красок, что особенно важно,—путем постройки нового завода в центральной части СССР, принужденной в настоящее время питаться сырьем и фабрикатом с далеких окраин (Сибирь, Кавказ), и, в-третьих, даст лакокрасочной промышленности новую дешевую и доброкачественную краску. Место постройки нового сульфонового завода должно определиться в зависимости от выбора места для ново-химического комбината по переработке гипса в серную кислоту и цемент, неотъемлемой частью какового комбината должен являться сульфоновый завод.

Необходимо подчеркнуть, что выдвигаемая проблема является совершенно новой, нуждающейся в весьма тщательной разработке как в отношении технологических процессов, так и экономики производства. Представленные соображения не могут, конечно, претендовать ни на полноту, ни на абсолютную точность материалов и являются лишь пер-

вой наметкой и попыткой поставить на обсуждение этот вопрос при проработке первого варианта пятилетнего плана.

Что касается различных цветных красок, как-то: зелень, медянка, крон, сажа и т. д., то в виду отсутствия в Нижнем не необходимости сырья для них, организация производства их в Нижнем вряд ли возможна, за исключением, пожалуй, сажи, для которой имеются некоторые сырьевые возможности (лесохимия и нефтеобрабатывающая промышленность).

Переходя к производству **масляных тертых красок**, отметим, что основные предпосылки развития этого производства в Нижнем в основном заключаются в следующем:

а) Наличие большой потребности Нижнего в тертых красках, которая к концу второй пятилетки исчисляется не менее как в 15—18 тыс. тонн.

б) Низкий материальный индекс этого производства (ближний к 1,0), ввиду чего краскотерочное производство целесообразно концентрировать в месте потребления тертых красок, подвозя сюда в случае необходимости потребное количество сухих красок.

в) Большая транспортабельность сухих красок по сравнению с тертыми красками, требующими специальной укупорки, вследствие чего выгоднее подвозить например, из Ярославля сухие краски, а не тертые.

г) Наличие в Нижнем мощной, недавно оборудованной, краскотерочной фабрики, находящейся в чрезвычайно выгодном комбинате с олифоваркой и маслозаводом.

д) Обеспечение краскотерочного производства в Нижнем потребным количеством олифы; удобство снабжения Нижней красочной фабрики олифой ввиду близости олифоварки, связанной с краскотеркой трубопроводом; возможность использования в краскотерочном производстве отходов от олифоварения (олифные отстои и т. д.).

е) Возможность в будущем обеспечения краскотерочного производства сухими красками внутрикраевой выработки (железный сурик, сульфон), в связи с чем потребность в привозном сырье сокращается до минимума; близости к Нижнему основных производителей цветных красок (охра с Ярославского завода и т. д.) и, наконец, обеспечение тарой в связи с постройкой в ближайшее

время в Нижнем крупного механизированного завода по производству тары.

На основании вышеизложенных соображений представляется целесообразным запроектировать в Нижнем две краскотерочные фабрики. 1) Одну в старом районе потребления — в Нижнем, который и на второе пятилетие остается мощным потребителем тертых красок, путем расширения имеющейся краскотерочной фабрики до 7500 тн. 2) Второй — в районе нового строительства, ориентировано в г. Ядрине (ЧАССР), рядом с имеющимся там маслозаводом и олифоваркой. Производительность второй краскотерки определяется в размере 5000 тонн тертых красок в год.

Помимо уже вырабатывающихся красок необходимо расширить ассортимент продукции в сторону выпуска эмалевых красок, потребность в которых будет все больше и больше возрастать, и безмасляных красок (казеиновые и др.), выпускаемых в настоящее время Ярославским заводом для фасадных работ.

Проблема лаков. До последнего времени преобладающее значение в лакокрасочной технике имели масляные лаки, получаемые путем растворения в высыхающих маслах некоторых испаряемых смол (копал, янтарь, дамарра и др.) с последующим разбавлением масла каким-либо растворителем (главным образом скпицидаром).

Значительно меньшую роль играют спиртовые лаки, изготовленные растворением некоторых смол (шеллак, сандарк) в спирте или каком-либо другом летучем растворителе и дающие менее прочную пленку.

Необходимость освобождения от импорта дорогих испаряемых смол ставит перед лакокрасочной промышленностью СССР задачу замены этих смол в лакокрасении другими материалами. Эту задачу в настоящее время надо считать в значительной степени разрешенной.

Потребность различных отраслей народного хозяйства СССР в лаках к началу второй пятилетки выразится (по данным Всехимпрома): по масляным лакам в 27000 т., по спиртовым лакам в 24000 т., по нитролакам в 34000 т., по нитрокраскам в 10000 т.

Основные экономические предпосылки организации лакокрасочного производства в Нижегородском крае заключаются в следующем:

а) По данным Всехимпрома перевозка готовых лаков в упакованном виде на расстояние 400 км. составляет около 12 проц. по отношению себестоимости продукции.

Потребность Нижнекрай в лаках составляет к концу второй пятилетки не менее 15—20 тыс. тонн, что составит в ценном выражении около 40—50 мил. р.

Таким образом, доставка лаков в Нижнекрай из Москвы или Ярославля вызовет излишнюю переплату в размере до 6 мил. руб.

б) Ввиду того, что Ярославль и Москва не имеют собственной сырьевой базы для производства лаков, большую часть сырых и вспомогательных материалов приходится доставлять из других отдаленных районов, в частности из Нижнекрай.

Из 18 основных материалов, употребляемых для производства лаков, Нижний имеет 16 материалов или почти 90 проц. внутрикраевого происхождения, Ярославль—44,5 проц. и Москва—44,5 проц., при чем два последних пункта получают из Нижнекрай—Москва около 56 проц. потребных материалов и Ярославль около—30 проц. Поэтому Нижегородский завод будет иметь дополнительную экономию на доставке материалов, которую можно ориентировочно оценить около 0,5 проц. по отношению к общим затратам на производство, что составит в рублях дополн. около 300.000 руб.

в) Близкое соседство с Нижним весьма крупных потребителей лаков (автозавод, телефонный комбинат, «Красное Сормово» и т. д.) ставит Нижегородский завод лаков в особо выгодные условия, как по линии упаковки и транспорта готовой продукции (автомобильный транспорт в цистернах или железных барабанах), так и по линии возможностей организации на заводах-потребителях регенерации летучих растворителей при процессах лакировки (см. об этом ниже).

Таким образом, на основании вышеизложенных соображений и потребности Нижнекрай в лаках, представляется вполне целесообразным запроектировать на вторую пятилетку постройку в Нижнекрай завода по производству лаков, производительностью первой очереди 13000 тонн в год. В отношении ассортимента продукции основная установка должна быть сделана на нитроцеллюло-

зине и ацетилцеллюлозине лака, выработку каковых необходимо запроектировать в размере не менее 3000 тонн, и нитрокраски, с выработкой последних в размере около 4000 т.; далее идут асфальтовые лаки для покрытия металлов и изоляционные лаки для электротехнической промышленности с выработкой 2000 т., масляные и спиртовые лаки (за вычетом внутреннего оборота на производство эмалей)—2000 т. и эмали—2000 т.

При новом лаковом комбинате должно быть организовано специальное отделение для выработки различных растворителей (этил-ацетат, амил-ацетат, бутил-ацетат и т. д.) как для нужд самого комбината для производства летучих лаков, так и для удовлетворения потребностей в растворителях автозавода.

В связи с той большой ролью, какую должен приобрести в будущем бутиловый и пропиловый спирт и бутил- и пропил-ацетаты, как замена дефицитного амилового спирта, представляется весьма целесообразной организация производства этих спиртов, а также этилен-гликоля в намечаемом к постройке в Нижнем новом нефтеборабатывающем комбинате на базе получаемых при крекинге газов (см. табл. на стр. 48).

Предприятия лакокрасочной промышленности не являются энергоемкими, поэтому ввиду сравнительно небольшого потребления электроэнергии вопрос снабжения проектируемых заводов электроэнергией не является острым и нуждающимся в специальной проработке уже в первом варианте.

В отношении потребления технологического топлива, более или менее значительная потребность в таковом имеется лишь у завода железного сурика и сульфопонового завода. В первом случае этот вопрос разрешается весьма просто, так как суриковый завод намечается к постройке на торфяных массивах и поэтому, очевидно, он должен обеспечиваться местным сырьем собственной заготовки. В отношении сульфопонового завода, то, поскольку он будет являться одной из составных частей гипсового комбината — вопрос о снабжении его топливом должен разрешаться в целом для всего комбината.

В отношении транспорта все проектируемые заводы находятся в очень выгодных условиях, т. к., во-первых, они

Строительство лакокрасочной промышленности в крае

План построения и развития лакокрасочной промышленности в крае во 2-е пятилетие намечается
в следующем виде

Отрасли	Месторасположение	Предприятие	Производительность	Стоимость постройки
1. Олифование (производство олифы «Новоль»)	Н.-Новгород	Реконструкция олифоварочного отделения	15000 тн	150 тыс. р.
	маслозавод			
	Ядрин	Оборудование олифоварки	8000 "	180 . .
	Вятка	Завод железного суртика	10000 .	375 . .
	Дзержинск (условно)	Завод сульфопона . .	5000 .	1.500 . .
2. Минеральные краски	Н. Новгород	Расширение и реконструкция краскотерочной фабрики . .	7500 .	150 . .
	Ядрин или Иошкар-Ола	Постройка краскотерочной фабрики . .	5000 .	200 . .
3. Лаки	Дзержинск (ориентировочно)	Лаковый комбинат . .	18000 .	3.375 . .
Нитрокраски, асфальтовые, масляные и спиртовые лаки				

расположены на ж.-д. линиях и, вторых, перевозка сырья, вспомогательных материалов и продукции сведены к минимуму и ограничиваются в значительной части пределами края. Исключение представляет лишь проектируемая олифоварка и краскотерка в Ядрине, который не связан с ж. д. и имеет водный транспорт по р. Суре. Если во второй пятилетке не будет запроектировано соединение гор. Ядрина ж.-д. веткой с Московско-Казанской ж. д., то строительство краскотерки целесообразно перенести в г. Иошкар-Ола МАО, находящийся на ж.-д. линии.

Для лакокрасочной промышленности особое значение имеет снабжение тарой. Однако, проектируемые заводы находятся в этом отношении также в сравнительно выгодных условиях, так как все основные потребители лакокрасочной продукции будут находиться в непосредственной близости от проектируемых заводов, ввиду чего возможна организация возврата тары. В частности, отправка олифы «Новоль» с Ниж. маслозавода производится в ж.-д. цистернах, что же касается лакового комбината, то отправка лаков основным потребителям (автозавод, радиотелефонный завод)

может производиться или в железных барабанах или даже в автоцистернах. Однако, все же потребность лакокрасочной промышленности в таре (деревянная и фанерная тара для красок) необходимо учесть при проектировании тарных заводов в Нижнем.

Потребность в рабсиле для лакокрасочной промышленности сравнительно невелика (около 1300 чел.), однако, ввиду полного отсутствия в настоящее время каких-либо кадров по лакокрасочному производству будет остро стоять вопрос о квалифицированной рабсиле. Поэтому вместе с началом строительства необходимо начать подготовку кадров путем организации ФЗУ. Точно также следует поставить вопрос о подготовке технического персонала.

Проблема научно - исследовательской работы. Успешное развитие лакокрасочной промышленности немыслимо без организации соответствующей научно-исследовательской базы. Отсутствие в Нижегородском крае до настоящего времени научно-исследовательской работы по лакокрасочной промышленности явилось крупнейшим тормозом в деле развития последней. Лакокрасочная промышленность имеет дело с исключи-

тельно разнообразным ассортиментом сырья и вспомогательных материалов и вырабатывает чрезвычайно большое количество разнохарактерных видов и сортов лакокрасочной продукции. В настоящее время в лакокрасочной промышленности происходят глубокие изменения как в методах и приемах работы, так и в направлении самой работы. Все более и более вытесняется из производства импортное сырье (экзотические смолы), заменяемые сырьем внутреннего производства, широкое применение получают синтетические смолы; масляные лаки, при работе с которыми окраска продолжалась в течение нескольких недель, вытесняются быстро сохнущими лаками, высыхающими в течение нескольких часов; старые методы окраски кистью заменяются современными быстрыми методами покрытия пульверизацией или окунанием.

Поэтому лакокрасочная промышленность, как никакая другая отрасль химической промышленности, нуждается в широко-развернутой научно-исследовательской работе.

В целях успешного осуществления намеченных планов развития лакокрасочной промышленности в Нижегородском крае во второй пятилетке представляется абсолютно-необходимым сконцентрировать развертывание в Нижнем Новгороде научно-исследовательской работы по лакокрасочной промышленности. Это возможно осуществить путем организации при Нижегородском институте промышленности специального сектора, при чем на первых порах можно было бы создать обединенный сектор лакокрасочной про-

мышленности и пластических масс. Основные темы, каковые необходимо поставить на разработку, в первую очередь, следующие:

- 1) Проблема использования гипса для лакокрасочной промышленности (разработка технологического процесса производства сульфопона).
- 2) Изучение болотных руд Нижегородской области с точки зрения возможности использования их для производства железного суртика и мумии.
- 3) Проблема высвобождения растительных масел из олифования (разработка технологических процессов производства олифы «Новоль», олифы с мылами тяжелых металлов и др. видов суррогатных олиф).
- 4) Разработка рецептуры для масляных лаков из местных видов сырья.
- 5) Проблема применения искусственного асфальта из нефти и кислого гудрона для приготовления асфальтовых лаков.
- 6) Разработка рецептуры для целлюлозных лаков из местных видов сырья.
- 7) Проблема использования древесной целлюлозы для производства нитроклетчатки и нитролаков.
- 8) Разработка рецептур лаков для автомобильной, радиотелефонной, сельскохозяйственной и пр. отраслей промышленности.
- 9) Внедрение новых методов окраски в строительную индустрию.
- 10) Разработка проблемы регенерации растворителей в автомобильной, радиотелефонной и кожевенной промышленности.

За реконструкцию коммунального хозяйства Нижкрай

и. кочетов

О работе коммунальных органов края

Год тому назад партия по-новому поставила вопрос о городском коммунальном хозяйстве. В решениях июньского пленума ЦК ВКП(б) указывается, что:

«В старых промышленных центрах, бурно выросших за последние годы (Москва, Ленинград, Харьков, Баку, Тула, Тверь, Иваново-Вознесенск, Нижний Новгород, Днепропетровск, Ростов и др.), вопрос о развитии и реконструкции городского хозяйства является вопросом не только обслуживания живущих там сейчас трудящихся масс, но и вопросом размещения, передвижения и материально-культурного обслуживания новых сотен тысяч и миллионов рабочих. В районах Донбасса, Урала, Кузбасса, Подмосковного бассейна и т. д., не говоря уже о недавно возникших новых промышленных центрах (Магнитогорск, Сталинск (б. Кузнецк) и т. д.), вопрос стоит о перестройке поселков полугородского и полудеревенского типа в города, в которых городское хозяйство приходится создавать заново. Наряду с этим организация МТС и крупных колхозов и совхозов, ликвидация окружных и превращение ряда сел в районные центры приводит к постройке новых сотен городов в бывших селах».

Этими же решениями, партия поставила перед всем рабочим классом, перед профсоюзными, советскими и партийными органами и, в первую очередь, перед коммунальными органами три основных конкретных задачи:

Упорядочить и решительно улучшить дело управления существующим огромным городским жилищно-коммунальным фондом.

Подтянуть темп нового жилищно-коммунального строительства, в первую очередь, в крупнейших промышленных центрах до уровня развития социалистической промышленности.

Укрепить руководящими и техническими кадрами коммунальные органы и коренным образом перестроить их аппарат и практику работы.

Каковы же итоги годичной работы коммунальных органов края; как выполнены эти основные задачи?

Прежде всего, следует отметить, что коммунальные органы под руководством парторганизаций, городских и поселковых советов, при их повседневной помощи, в основном успешно провели и проводят перестройку своего аппарата и работы.

Большинство коммунальных органов на местах и в крае укреплены руководящими и техническими работниками.

Вместо обезличенных, общих для района и города, райгоркомхозов во всех более или менее крупных городах и рабочих поселках края созданы самостоятельные городские коммунальные отделы при гор. и райсоветах. Наряду с этим в 57 районах с значительным коммунальным хозяйством организована инспекция по коммунальному хозяйству при рицах.

В состав коммунальных органов под их непосредственное руководство возвращено свыше 50 разного рода коммунальных предприятий, ранее находившихся в ведении промкомбинатов, ДТК и др. не коммунальных организаций.

На базе этих возвращенных, в большинстве реконструируемых, а также вновь выстроенных и дополнительно строящихся предприятий организовано вновь 11 общих комбинированных коммунальных трестов (Котельнич, Малмыж, Советск и др.), до десяти трестов по производству новых и местных стройматериалов, а также организованы конторы по лесозаготовкам (Н. Новгород, ЧАССР, Вятка, Ижевск, Балахна и др.).

Число местных коммунальных строительных контор с 2 выросло до 12— с общей программой работ на 1932 г. до 35 мил. р.

Коренным образом изменена система управления жилищным хозяйством. В целях приближения руководства к дому и жильцу и усиления внимания к домовому хозяйству вместо 56 прежних жактов—гигантов в крупнейших городах края (Н. Новгород, Вятка, Муром, Пав-

лово, Богородск, Выкса, Балахна, Кулебаки) организован 1421 жакт. Как правило, жакты и домаупраления организованы в каждом более или менее крупном жилом доме с площадью, превышающей 250 кв. метров. Вместе с этим проведена дополнительная передача жилого фонда в аренду жилкооперации (до 85—100 проц.).

Для обеспечения лучшего руководства жактами и домаупралениями, организовано 14 горжилсоюзов, 7 дотрестов (в т. ч. в Н. Новгороде—3).

При горжилсоюзах, дотрестах и комхозах организованы 10 строительно-ремонтных контор. Кроме того, имеется ряд ремонтных ячеек и бригад при горкомхозах и райжилсоюзах.

Громоздкий, неповоротливый и не обеспечивающий конкретного руководства горкомхоз (НКХ) Н. Новгорода упразднен.

В целях обеспечения конкретного руководства отдельными отраслями жил. коммун. хозяйства крупнейшим общегородским коммунальным трестам присвоены права отделов горсовета (ТМТ, Водоканализация, Нижкомстрой и др.), создан ряд секторов (эксплоатации, планировки, подземного хозяйства и др.), которые работают под непосредственным руководством президиума горсовета.

Крайкомхоз из органа, только планирующего капиталовложения в коммунальное хозяйство, превратился в орган, планирующий и руководящий хозяйством. При нем выросла сеть новых крупных хозяйственных учреждений:

Крайкомстрой—(программа непосредственно им выплачиваемого строительства 15 мил. и местных контор 35 мил. Всего 50 мил. руб.).

Крайкомстром (должен выработать местн. и новых стройматер. на 17,4 мил. руб.).

Коммунснаб (план заготовок 13,5 мил. руб.).

Гипророг (планировочно-проектные работы на 1,5 мил. руб.).

Инвентаризационная контора (план работ 1300 тыс. руб.).

Коммунстрой (водопроводно-канализационное строительство на сумму до 8—10 мил. руб.).

Коммунэнергострой (проектирование и монтаж до 3 мил. руб.).

Малярстрой (окраска и ремонт фасадов, малярные, штукатур., стекольные и кровельные работы до 2 мил. руб.).

Перестраивая свой аппарат, коммунальные органы достигли некоторых успехов в деле улучшения управления существующим коммунальным фондом, стоимость которого по всем городам края превышает 400 мил. руб.

В области жилищного хозяйства во многих домах по крупнейшим городам края (Н. Новгород, Вятка) жактами и домаупралениями достигнуты значительные успехи в деле проведения внутреннего ремонта, выявления скрытой жилплощади и уточнены данные о квартиплате, не плохо мобилизуются внутренние материальные и денежные ресурсы и т. д. Налицо лучшее отношение к дому, квартире, внимательное отношение к нуждам жильцов, а следовательно, и улучшение жилищно-бытовых условий рабочего класса.

В работе коммунальных предприятий (мех. транспорт, водопровод, электросвещение, бани и проч.) за счет рационализации, ремонта, реконструкции и нового строительства значительно увеличена выработка продукции, пропускная способность, так например:

По водопроводу: на 34,8 проц. более чем в 1931 г., в том числе по Н. Новгороду 42,5 проц.

По баням: обслужено населения на 24,3 проц. больше, чем в 1931 г.

Достижнуты, значительный сдвиг в деле очистки улиц, дворов и домов от мусора и нечистот, а также в общем благоустройстве городов (скверы, дороги, мосты, новые зеленые насаждения). Возросла боеспособность и дисциплинированность пожарных команд и их техническое вооружение, равно как и профилактическая работа.

Имеется значительный сдвиг в новом жилищно-коммунальном строительстве, в результате выполнения решений по коммунальному строительству ЦК ВКП(б) и Крайкома. За 1931 год осуществлено строительство по краю на сумму 58,4 мил. руб. Сданы и поступили в эксплуатацию сотни новых домов, площадью 292166 т. кв. м., новых трамвайных линий протяжением 13 км., трамвайных вагонов 26 (9 моторных и 17 прицепных), автобусов 3, водопроводных сетей 59 км. (в т. ч. 29 км. по Н. Новгороду), устроен канализационный коллектор от автозавода им. Моло-

това до р. Ржавки и ряд др. предприятий (электросеть, бани и проч.).

Размер капиталовложений в жил. коммун. хоз-во с 58,4 мил., фактически освоенных в 1931 г., увеличен в 1932 г. до 131 мил. руб. (76 мил. жилстроительство, 41 мил. ком. предпр. и 14 мил. производство стройматериалов). Капиталовложения концентрируются в городах крупнейших промышленных центров края, 80 мил. средств вкладывается в жил. коммун. хоз-во Н. Новгорода по особому историческому для Н. Новгорода решению ЦК и СНК СССР. Вслед за Н.-Новгородом идут города: Ижевск, Дзержинск, Балахна, Выкса, Кулебаки, Вятка и др.

В настоящее время развертываются работы по выполнению этой, грандиозной программы нового стр-ва; развернута большая работа по мобилизации внутренних материальных ресурсов, подготовлено сверх плана только по линии краевых органов стройматериалов и оборудования на сумму до 2 млн. руб.

В работу по упорядочению управления существующим коммунальным хозяйством и выполнению плана нового строительства втянуты широкие рабочие массы через секции горсоветов, депутатские группы, соцсовместительство, специальные бригады, а также через прикрепление отдельных предприятий к новостройкам и т. д.

При самом активном участии масс, комхозы в общем по краю удовлетворительно выполнили план мобилизации средств (процент выполнения плана за 1931 г.—104,8 проц., за I квартал 1932 г.—103 проц.).

Отмечая все это, нужно, однако, со всей резкостью подчеркнуть, что задачи, поставленные партией и правительством перед коммунальным хозяйством особым решением ЦК ВКП(б) о развитии жил. ком. хозяйства Н. Новгорода и последующими решениями Крайкома и Крайисполкома, на сегодня в значительно большей части еще не выполнены или выполняются коммунальными органами крайне слабо.

Основным крупнейшим недостатком в работе коммунальных органов края является все еще плохое качество работы; необходимо отметить, что перестройка их аппарата и работы в чрезвычайно незначительном размере сопровождалась улучшением качественных

показателей, что находит свое отражение на совершенно неудовлетворительном выполнении 6 исторических условий тов. Сталина.

В практике работы многих комхозов, большинства коммунальных предприятий и домауправлений, жилсоюзов и жактов наблюдаются еще обезличка, уравниловка, наблюдается часто пренебрежительное отношение к культурно-бытовым условиям рабочих, еще замечена недооценка новых социалистических форм труда — соцсоревнования и ударничества; продолжают процветать «собесовщина» и бесхозяйственность. Совершенно недостаточно ведется борьба с этими крупнейшими недостатками, нет решительности и упорства в борьбе за устранение их, за внедрение действительного, а не формального хозрасчета.

Обезличка и уравниловка особенно сильны в жилищном хозяйстве. Они выражаются, прежде всего, в переложении ряда конкретных обязанностей по исправному содержанию дома (очистка, уличное освещение, уход за двором и садом и т. п.) полностью на коллектив жильцов данного дома, а не на определенных лиц или дворника, в проведении и стремлении централизовать и обобщить некоторые средства жактов и домауправлений (на ремонт, очистку и др.) путем создания общих фондов при райграждисоюзах и домтрестах. Порожденная этим безответственность (отвечают все и никто конкретно) и ограничение прав ваносят огромный вред делу упорядочения управления домами.

Многочисленные факты «собесовщины» и бесхозяйственности могут быть иллюстрированы следующими примерами: два домтреста Свердловского района до сих пор выше 100 крупнейших домов и дач сдают ряду учреждений совершенно бесплатно (медицинский институт, ИКП, комзуз, маш.-стр. инст. и др.), или за крайне ничтожную плату (НУРТ, управл. связи, Радиоцентр, ЦВИРЛ и др.) и, благодаря этому, недополучают за год сотни тысяч доходов, следуемых им по праву.

Канавинский райкомхоз не интересуется принадлежащими ему городскими земельными угодьями (пашня, сенокос, лес) и даже не знает, сколько их, кем и целесообразно ли они используются. Пашни от 400 до 500 га, леса от 1500 до 2900 га, сенокоса от 140 до 170 га. Паш-

ня передана различным организациям бесплатно и без договора.

Имея свои сенокосы, комхоз в настоящее время вынужден ставить вопрос об аренде их для своих лошадей.

Леса отпускались без какого бы то ни было плана кому угодно.

Из сумм штрафов за потравы и поборки 30 проц. удерживала милиция.

Райкомхоз на всем этом теряет до 60 тыс. руб.

Слободской комтрест, при остром недостатке средств для зарплаты рабочим и на строительстве, не принимает никаких мер к взысканию свыше 6000 руб. задолженности за коммунальные услуги и одновременно расходует до 70000 р. на строительство объектов других ведомств.

Муромский комтрест взимает за вывозку нечистот с районных и городских учреждений на 50 проц. ниже установленных тарифов, чем резко уменьшает доходность на несколько десятков тысяч и уменьшает доходность х-ва.

Балахнинский комхоз не учитывает и не знает источника дохода ком. х-ва, полагаясь в этом деле исключительно на райфо. Это приводит к недополучению коммун. доходов и несвоевременным их поступлениям.

О крайне плохом качестве работы и об отсутствии нужной решительности и настойчивости в борьбе за хозрасчет, за реализацию директив партии говорят промфинпланы некоторых коммунальных трестов. Например:

Трест комхозпред Свердловского района проектирует довести в 1932 г. использование пропускной способности бани до 70 проц. против 77 проц. 1931 г., т. е. снизить на 7 проц. несмотря на то, что состояние бани позволяет не уменьшать, а наоборот, при некоторой рационализации увеличить их пропускную способность против 1931 г. Сокращение мотивируется исключительно лишь санитарными нормами, хотя санитарный минимум может быть соблюден и при увеличении пропускной способности бани.

Дзержинский ком. трест при остром недостатке в транспорте проектирует работу имеющихся автомашин на одну смену. Вновь выстроенную прекрасную удобную баню трест считает возможным загрузить всего на 11 проц. к ее общей пропускной способности, потому что рабочие почему-то (а потому именно, не

выяснено), не так охотно идут в новую баню. То же бесхозяйственное отношение наблюдается в использовании зновь оборудованных водопровода и канализации.

Вятский коммунтрест проектирует снижение подачи воды с 810 тыс. в 31 г. до 760 тыс. к. м. в 32 г. при наличии тех же источников водоснабжения и состояния оборудования, как и в прошлом году.

По ряду трестов запроектировано в промфинпланах вместо снижения увеличение себестоимости; например: в тресте комхозпреда Свердловского района себестоимость помывки из года в год повышается: с 1930 г.—14,7 коп. и 1931 г.—16,02 к. до 27,08 к. в 1932 году.

Вместо увеличения запроектировано снижение производительности труда при росте зарплаты. Например, по Выксунскому водопроводу выработка в 1931 г. на 1 раб. составляла 912 куб. м.; на 1932 год проектируется—790 куб. м. при росте зарплаты с 53—17 к. до 99—56 к.

В Вятке производительность труда по бане на 1 работающего в 1931 г. составляла 1773 человека в месяц, а в 1932 г. проектируется—1602 чел. Зарплата на 1 рабочего в 1931 г.—52—37 к., а в 1932 г.—63—10 к.

Эти грубые ошибки исправляются комхозами очень медленно, что свидетельствует о наличии правооппортунистических тенденций у отдельных руководителей коммунальных учреждений

Нужно немедленно по-боевому взяться за исправление допущенных в промфинпланах ошибок. Промфинпланы отдельных коммунальных предприятий и трестов должны быть пересоставлены и вместо оппортунистических минимальных проектировок (огромная страховка на всякий случай) в них должны быть предусмотрены максимально возможные проектировки, отображающие директивы партии о всемерном улучшении культурно-бытового обслуживания рабочих. На выполнение этих исправленных промфинпланов и на преодоление трудностей, связанных с выполнением, нужно мобилизовать внимание, инициативу и энергию рабочих предприятий, организовать еще шире действительное, а не формальное соцсоревнование и ударничество.

Форменный самотек в ряде крупнейших городов (Н. Новгород, Вятка и др.) существует и в такой, исключитель-

на важной, работе, как организация ремонта жилфонда. Работа по ремонту начата и идет без ясных и четких планов. Отсутствие планов вызывает случайное распределение фондов регулирования и отпущеного на край почти миллионного кредита и приводит к недосбору средств заинтересованных в ремонте жильцов, что, в свою очередь, может привести к срыву ремонта в том объеме, какой нужен и возможен по наличию финансовых и материальных возможностей.

С таким наплевательским невниманием отношением нужно немедленно покончить. Самотек надо заменить тщательной организованностью, каждый комхоз, рай и горжилсоюз должен четко знать, что он ремонтирует, какие средства, откуда и сколько (доход по смете дома, помошь из фонда регулирования и местного бюджета, самообложение жильцов и кредит) должно поступить и кому они отпускаются (какому дому сколько).

Крайне плохое качество работы комхозов сказывается также, и особенно, в таких областях хозяйства, как очистка и благоустройство городов. Зачастую благодаря невниманию комхозов и неумению правильно организовать практическую работу, притупляется и не используется полно огромная инициатива общественности, широко идущей на помощь органам коммунального хозяйства. Поэтому, главным образом, до сих пор не доведена до конца очистка улиц и особенно домовых дворов от нечистот и мусора; только поэтому совершенно в недостаточном количестве произведена весенняя посадка деревьев; и, главным образом, поэтому каждодневно уничтожаются козами и хулиганами десятки и сотни украшающих города деревьев, а также остаются в беспорядке дорожки парков и садов, огорода, клубы, дороги и тротуары.

На этом участке работы комхоза надо проявить расторопность, изворотливость; нужно во что бы то ни стало обзавестись достаточным своим транспортом и уметь его содержать не в убыток, во время подготовить инструмент, мобилизовать внутренние ресурсы и заготовить нужные материалы, провести во время инструктивное совещание. Наконец, комхозы обязаны установить более строгую и суровую ответственность лиц и учреждений за невыполнение догово-

ров по содержанию домовладений и их очистке.

Грандиозный план нового строительства (131 мил. руб.) налагает на комхозы и их учреждения огромные задачи. Нужно организовать и своевременно осуществить строительство. Для этого нужны в огромном количестве, в первую очередь, местные и новые стройматериалы: кирпич, известняк, бутовый и булыжный камень, фибролит, разные блоки и проч. Нужна в большом количестве квалифицированная рабочая сила и многое другое.

Подготовительный период выявил большую неповоротливость и беспечность комхозов. Несвоевременно и базалаберно отводились места под застройку; о проектах вспомнили по настоящему во многих случаях только в марте и апреле и даже в мае; поэтому сейчас нет рабочих чертежей; их не успевают сделать проектные организации. С развитием своего производства стройматериалов не спешили; на свои стройорганизации обращали внимание недостаточно. Организованную вербовку работ силы провели недостаточно и к тому же мало подготовили жилищ для рабочих. Совершенно недостаточно также проведена мобилизация внутренних материальных и денежных ресурсов. Вс это сказывается на процессе строительства и тормозит ход и развертывание нового строительства. Последнее явно отстает и проводится пока неудовлетворительно и, в частности, по Н. Новгороду.

Уроки подготовительного периода обязывают комхозы удесятерить темпы по преодолению узких мест строительства и, в первую очередь, по организации своего производства местных и новых стройматериалов, по изысканию внутренних ресурсов, по замене остро недостающих стройматериалов и оборудования централизованного снабжения местными.

Несмотря на значительное укрепление руководящими и инженерно-техническими кадрами, проблема кадров для комхозов продолжает оставаться, как нигде, острой. В ряде городов края (Лзержинск, Балахна, Слободской, Богородск, Халтурин и др.) директива партии о прекращении частой сменяемости и текучести руководящими районными организациями игнорируется. Коммунальные органы на сегодня еще очень сильно

нуждаются в квалифицированной рабсиле и инженерно-технических кадрах. Между тем, необходимыми бытовыми условиями (квартиры) имеющиеся специалисты не обеспечены. Специальные курсы, школы ФЗУ и стройучая организуются медленно (Вятка, Муром, Дзержинск и др.) и не пользуются должным вниманием. Этим, главным образом, надо обяснить тот факт, что существующий краевой коммунальный техникум и имеющийся при нем рабфак не имеют постоянного помещения.

Боевая задача комхозов — немедленно и решительно подтянуть этот самый отсталый, и очень важный, участок работы. Мобилизовать внутри себя на это средства (спец. отчисления трестов) и развернуть полностью сеть учебных заведений в соответствии с планом, утвержденным Крайкомом ВКП(б).

Решения июньского пленума ЦК и директивы Крайкома ВКП(б) о коммунальном хозяйстве правильно поняты и усвоены большинством местных районных, советских, профсоюзных и партийных организаций.

Городскому коммунальному хозяйству ныне оказывается неизмеримо большее внимание и конкретная помощь, однако в ряде городов (Дзержинск, Балахна, Слободской, Халтурин, Первомайск и др.) городские советы попрежнему все еще стоят по существу в стороне от коммунального хозяйства, и их права подменяют рики. Горсоветы этих городов не являются фактическими хозяевами городского хозяйства, и нередко им не доверяют выполнения городских бюджетов даже в части коммунального хозяйства. Этим делом заправляют попрежнему рики и райбо, и, находясь в части финансов целиком в их зависимости, горсоветы в большинстве случаев своей инициативы проявить не могут. Это крайне отрицательно сказывается

на состоянии коммун. хозяйства многих городов.

В ряде районов, где имеется коммунальное хозяйство (Омутнинск, Бор, Уни, Починки, Семенов и др.), существует, кроме того, излишняя боязнь новых организационных форм и, в частности, хозрасчета, и эта новая форма хозяйства не вводится с указанием на незначительность хозяйства. При этом на органы коммунального хозяйства возлагаются совершенно несвойственные им функции в виде строительства дорог в районе и т. п. Руководящие работники комхозов часто почти безвыездно сидят в районе по этим, не относящимся к ним, поручениям и по разным кампаниям. Все это говорит о недооценке важности упорядочения коммунального хозяйства.

В многих городах слабое, больше — формальное участие горсоветов, преимущественно торжественные заседания (Павлово, Балахна, Кулебаки, Богословск) влечет за собой совершенно недостаточное вовлечение рабочих масс в дело упорядочения управления коммунальным хозяйством и подтягивания строительства.

Следует, однако, констатировать, что хотя коммунальные органы края за истекший год и не выполнили полностью решений партии и правительства, все же они, под правильным руководством Крайкома ВКП(б) и Крайисполкома, при их постоянной помощи, добились существенных успехов и некоторого перелома в сторону коренного улучшения и своей работы и состояния жилищно-коммунального хозяйства городов края. Коммунальные органы обязаны теперь не только закрепить достигнутые успехи, но и обеспечить в самый кратчайший срок выполнение всех задач, поставленных перед ними партией и советской властью. Этого они несомненно добьются.

П. В. КРЕСТЬЯНИНОВ

Организация водоснабжения и канализации в городах

Вопросы санитарной техники, связанные с водоснабжением, канализацией и очисткой, занимают крупнейшее место среди других вопросов коммунального хозяйства и должны найти полное отражение в планах второй пятилетки.

Состояние существующего водопроводно-канализационного хозяйства Нижегородского края таково, что из 54 городов и рабочих поселков края водопроводы существуют в 17 городах. В этом году должен вступить 18 водопровод в г. Алатыре. Таким образом, водопроводами в процентном отношении охвачено 30% городских и рабочих пунктов края.

Протяженность водопроводной сети составляет 362,6 км., включая сюда и Нижегородский водопровод. Общая мощность всех водопроводов 44.906 кбм. в сутки, подача воды в год 11.937.186 кбм. Средний душевой расход на 1 жителя выражается в сутки в 20 литр. Если включить сюда и Богородск, в котором огромный процент водопотребления падает на промышленные нужды, то средняя норма повысится до 30 литр.

Если же включить мощный водопровод И.-Новгорода с подачей 57 литр. на чел. в сутки, то в среднем получится 45 литр. расхода воды на 1 жителя. Из 17 водопроводов, имеющихся теперь в крае, до революции было только 10. Водопроводы до революции обслуживали только центральные части города. За годы революции расширение водопроводной сети направлено было к тому, чтобы прежде всего обслуживать рабочие кварталы, не имевшие до революции, как правило, водопроводной сети. Построение 7 новых водопроводов за последний период времени относятся к более крупным городам края, в том числе автономиям, с более развитой промышленностью и основными кадрами пролетариата—Ижевск, Дзержинск, Выкса, Кулебаки, Чебоксары и друг.

Вместе с большими достижениями в деле развития водопроводного хозяйства, имеется в то же время целый ряд недочетов. В некоторых городах имеется полное использование существующих источников водоснабжения. Без корен-

ного переустройства существующих водопроводов в таких городах расширение сети в дальнейшем вести невозможно. Возможно, в этих случаях придется построить новые водопроводы с переводом на новый источник водоснабжения. К таким городам у нас относятся—Вятка и Арзамас. Вятка уже решила эту задачу и с этого года строит новый водопровод, Арзамас в отношении источников водоснабжения находится в плохих условиях, но при наметках мероприятий в области водоснабжения на 2 пятилетие этот вопрос должен быть и будет разрешен.

Несоответствие основных магистралей по своему диаметру к предъявляемым расходам воды в ряде городов, имеющих малые диаметры основных магистралей, потребует коренного переустройства водоснабжения. К таким городам относятся Муром и другие.

Необходимое расширение водопроводной сети тормозилось тем, что места недооценены работы, связанную с предварительной проработкой устройства новых водопроводов. Необходимо проделать целый ряд больших работ, связанных с производством изыскания источника водоснабжения и исследованием и составлением проекта и т. д. Эта часть работ местами не учитывалась; эта недооценка предварительных работ явилась причиной невыполнения первого пятилетнего плана в МАО и по гор. Балахне. На устройство водопровода в Йошкар-Оле ассигновывались суммы, которые давали полную возможность своевременно развернуть работы по устройству водопровода, и только невыполнение предварительных подготовительных работ не дало возможности выполнить эти работы в первую пятилетку. Правда, некоторые города не могли своевременно располагать теми суммами, с которыми связано производство этих работ, но города, в которых не осуществлено водопроводное строительство, относящееся к плану 1 пятилетки, как Йошкар-Ола и Балахна, этого положения не имели, они, наоборот, имели все возможности, которые им давали своевременно провести исследова-

тельские работы с тем, чтобы в первое пятилетие иметь водопровод.

Качество воды, подаваемой водопроводами, не стоит на должной высоте, несмотря на то, что имеются все возможности для повышения качества воды. Прежде всего, необходимо более использовать имеющееся для этих целей оборудование наших станций. Капиталовложения, которые потребовалось бы вложить дополнительно на мероприятие, связанные с повышением качества воды, незначительны. В первую очередь на повышение качества воды нужно будет обратить внимание таким городам, как Н. Новгород, Павлов и другим, которые производят забор из открытых источников водоснабжения.

Небходимость организации регулярного контроля за качеством подаваемой воды водопроводной сети вызывается тем, что загрязнение питьевой воды наблюдается не только в источнике водоснабжения, но и в механизме тех водоподъемных сооружений, через которые проходит обычно питьевая вода, направляемая в городскую сеть. Нередки случаи, зафиксированные практикой, когда загрязнение воды происходило в центробежных насосах. Это получается потому, что при ремонте этих установок сплошь и рядом не соблюдаются все правила, которые предохранили бы от нежелаемых загрязнений в дальнейшем пропускаемой через эти установки воды.

Поэтому регулярный анализ вод должен быть в самое близкое время поставлен на всех водопроводах. При этом нужно иметь в виду производство анализов не только из резервуаров чистой воды, из которых обычно пьесы второго подъема подают воду в городскую сеть, но чтобы эти анализы производились непосредственно из самой городской водопроводной сети.

Переходя к канализации, нужно заявить, что канализация является одним из узких мест среди основных элементов благоустройства городов края. Если мы имеем 30-процентный охват городов водопроводами, то не можем этого сказать по отношению устройства канализации. К настоящему моменту мы имеем на весь край канализированный и то не полностью один город — это Н. Новгород. За последнее время заканчивается постройка канализации в городе Дзержинске. Там работы еще не окончены, но уже выполненная часть с прошлого года вступила в эксплуатацию и с этого года приступлено к строительству канализации в городе Ижевске. Основные показатели канализационного хозяйства сводятся к следующим цифрам: протяженность сети их 96,5 км., мощность канализационных установок 700 куб. мтр. в сутки с охватом 23 процентов домовладений, находящихся в Н. Новгоро-

дце. Эти показатели относятся только к канализации Н.-Новгорода, т. к. показатели канализации Дзержинска еще незначительны и не характерны потому, что тамущена в эксплуатацию только часть, составляющая некоторый процент работ первой очереди.

При разрешении проблем водопровода, канализации и очистки, необходимо будет исходить из следующих основных установок, которые должны лежать в основу 2-го пятилетнего плана по коммунальному хозяйству. Во-первых, необходимо обратить внимание на использование имеющихся водоемов как источников водоснабжения. На этот вопрос нужно обратить самое серьезное внимание потому, что от источника водоснабжения в значительной степени зависит стоимость водопровода. Разрешая этот вопрос, нужно иметь в виду следующее: существуют два основных вида источников водоснабжения — это, так называемые, открытые источники водоснабжения, к которым относятся реки, озера, пруды, и закрытые, к которым относятся все подземные воды, как грунтовые, так и артезианские.

При выборе источника водоснабжения необходимо обратить внимание на то обстоятельство, что совершенно не случайно города Западной Европы в настоящее время переходят к забору воды из закрытых источников водоснабжения потому, что они обеспечивают возможность иметь более дешевые водопроводы с более доброкачественной водой.

Иключение составляет Америка. Там разводятся водопроводы с забором воды из открытых источников, но это объясняется тем, что американские водопроводы более мощны, чем водопроводы городов Западной Европы. При разрешении проблемы водоснабжения во втором пятилетнем плане, нам необходимо на это обратить внимание и решить вопрос, в каком направлении нужно вести эту работу в отношении выбора источников водоснабжения. Мне кажется, что мы должны принять за основу использование закрытых источников водоснабжения потому, что наши водопроводы в большинстве случаев по своей мощности будут еще такими, которые всегда могут найти достаточно количество воды из подземных источников водоснабжения и только после того, как изучение подземных вод покажет, что на них остановиться нельзя, необходимо повести работу по исследованию и использованию открытых источников водоснабжения. При всем этом необходимо обратить внимание на использование артезианских вод, потому, что они дают безупречно чистую в бактериологическом отношении воду, хотя воды первого водопроводного слоя требуют тщательной проверки.

В работах по водоснабжению городов с малым развитием промышленности рекомендуется

ся взять упор на использование упрощенного водоснабжения. Все мероприятия здесь должны сводиться к устройству надлежащих водонесов, не проектируя дорогостоящей сети, и обратить внимание на существующие плотины.

В дальнейшем необходимо получить более здоровую воду, добившись того, чтобы в таких пунктах можно было получить хотя бы те же артезианские воды при помощи соответствующих буровых скважин. Это положение будет вследствие отвечать той установке, которая имеется в отношении упрощенного водоснабжения.

Затем необходимо обратить внимание на так называемое групповое водоснабжение. Оно заключается в том, что одна из более или менее мощных установок одновременно охватывает несколько населенных пунктов. Это мероприятие широко можно будет использовать в таких городах, которые по своей периферии имеют или будут иметь во 2-й пятилетке более мощные совхозные и колхозные хозяйства.

При определении размеров капиталовложений, которые потребуются во 2-й пятилетке, необходимо, прежде всего, исчислить население. При этом нужно обратить внимание на установление норм водопотребления, относящихся к одному жителю. Необходимо будет обратить внимание на одно обстоятельство, которое связано с развитием существующего водопроводного хозяйства, применяясь к росту городов и учитывая поднятие культурного уровня широких трудящихся масс. В тех городах, которые имеют водопроводы, прежде чем решать вопрос о капиталовложениях, необходимо первоначально определить, как будет обстоять дело с существующим водопроводом,—возможно ли его дальнейшее расширение, или он требует реконструкции, или необходимо построить новый водопровод, закрыв существующий. При этом необходимо особое внимание обратить при устройстве и расширении водопровода на процент обводнения улиц, выяснив общую протяженность улиц.

Общие установки, преподанные Наркомхозом, в этой части сводятся к следующему: в отношении новостроек этот процент должен быть взят самый высокий и дать 100-процентный охват улиц. Что касается городов первой категории, то Крайкомхоз намечает дать им норму в 80 проц. Мы надеемся, что в недалеком будущем здесь будут внесены надлежащие корректировки при представлении нашего материала по пятилетке в Наркомхоз и Госплан. Вопрос капиталовложения во второй пятилетке безусловно связан и с вопросом об очистке питьевой воды. В данном случае не надо заниматься слишком сложными способами, по-

очистке воды, не надо проектировать дезинфекцию воды при помощи озонирования ультрафиолетовыми лучами. Необходимо широко использовать тот метод дезинфекции, который применяется в настоящее время как у нас, так и в Западной Европе—это дезинфекция воды при помощи хлорирования. Очистка питьевой воды будет отражаться и проектироваться в тех водопроводах, которые будут забирать воду из открытых источников водоснабжения. Вот те основные установки, которые необходимо будет иметь при составлении второго пятилетнего плана в отношении водопровода и канализации. Наши города по чистоте стоят на низкой ступени, и это обзывают нас полнее отразить мероприятия, относящиеся к очистке. Города, которые имеют в виду запроектировать канализацию, еще полностью не разрешают вопрос по очистке. Канализация даст возможность удалять сточные и промышленные воды в тех участках, которые будут охвачены канализационной сетью, но не будет устранять другие виды отбросов, (мусор, уличный смет и пр.).

Нужно обратить внимание на расширение существующего асептического обоза, а там, где его нет, необходимо создать его в самый кратчайший срок. Без этих мероприятий нельзя будет поднять уровень санитарного состояния, поднять его на ту высоту, которой потребует от нас с каждым годом растущий культурный уровень широких трудящихся масс во втором пятилетии. Разрешая вопрос очистки, нужно иметь в виду, что уже в настоящее время широко может быть приложена механизация, а научная мысль, работающая в этой области, еще более нам даст возможность применить целый ряд машин, которые облегчат удаление мусора. При проектировании и с установкой на введение механизации в дело очистки городов, необходимо тщательным образом каждый раз проверить, что будет возможным механизировать. Нельзя вводить поливочные и др. машины до тех пор, пока улицы не будут надлежащим образом благоустроены. Зато повсюду надо предусмотреть мероприятия для сбора и утилизации отбросов. Правильно организовать сбор мусора, который сейчас создает антисанитарные условия в наших дворовых участках. В каждом домовладении должен быть поставлен соответствующий ящик или железное ведро конической формы с тем, чтобы эта очистка проводилась регулярно, не реже одного раза в два дня, с удалением в дальнейшем всех отбросов на сортировочные пункты, и они в отсортированном виде направлялись как утильсыре для дальнейшего использования.

Исходя из основных установок в области водопроводно-канализационного хозяйства,

разработанный вариант пятилетнего плана коммунального хозяйства предусматривает расширение водопроводной сети с 489 километров в 1932 г. до 1325 километров в 1923 году в целом по краю, а без Н. Новгорода с 205 километров в 1932 г. до 686 километров в 1937 году с общей суммой капиталовложений за пять лет по устройству водопроводов в 63.985 тыс. руб. Нормы водопотребления взяты по установкам Наркомхоза, а именно: для Н. Новгорода взято 150 литров, для остальных городов первой категории—100 литров, второй категории—от 85 до 45, и на остальные города принята норма—45-40 литров в сутки. Вместо 17 водопроводов, которые мы имеем к настоящему моменту, к концу 37 года благоустроенных водопроводов мы должны будем иметь 30 водопроводов и 10 водопроводов будем иметь по новостройкам, в необжитых районах, так что и в процентном отношении по отношению к общему числу городов намечается большой охват, что потребует, конечно, и большой работы в этой области. В области канализации мы будем иметь такие показатели: вместо неполностью канализированного одного города в настоящий момент к концу пятилетия будем иметь канализированных 13 городов. Как видите, и в этой части намечаются большие работы. При этом протяженность сети в километрах будет с 78 километров в 31 году и 114 километров в 32 году доведена к концу 37 года до 569 километров. Все эти мероприятия по канализации потребуют капиталовложений 71 млн. руб. На мероприятия по очистке городов во втором пятилетии нами запроектирована сумма, превышающая 13 млн. руб. (без Н. Новгорода). Выполнение такого большого плана работ, конечно, потребует большого переустройства в области санитарной техники в целом.

Разрешение перечисленных выше крупных задач к водоканализационному благоустройству потребует соответствующих улучшений в технологии производства работ. Главным образом необходимо будет обратить внимание на механизацию земляных работ, потому что устройство сети обычно требует не менее 50% всех тех капиталовложений, которые относятся к этому мероприятию, и этот участок работ при таком же механизированном способе производства работ отнимает достаточно много времени и не дает возможности более быстро пускать в эксплуатацию новое строительство водопроводов и канализации.

Достаточно широко должны быть использованы машины, которые дают возможность не ручным, а механическим способом, при посредстве механических устройств, приготавливать траншеи для укладки водопроводных и канали-

зационных труб, что несомненно удешевит стоимость этих работ и сократит сроки строительства.

Затем—применение механических распоров вместо крепления траншей новым лесным материалом значительно облегчит производство земляных работ. Эти работы в настоящее время требуют большого количества лесного материала, из-за которого передко происходит задержка работ.

При производстве работ широко должно быть использовано зимнее время. Сезонность работ должна быть изжита. Зимние работы должны найти широкое применение в проведении работ по водопроводу и канализации, тем более, что работы на отдельных участках в зимнее время и не удорожают их, а наоборот, удешевляют. В Н. Новгороде работы по устройству канализации по б. ярмарочной территории дают более дешевое выполнение в зимнее время при помощи замораживания, чем при откачке вод в летнее время.

Особое внимание при наметках работ, главным образом, при наметке тех капиталовложений, которые требуются тому или иному городу в области водопровода и канализации, необходимо обратить внимание на применение труб, вернее на применение того или иного материала для труб. Выполнение наших больших наметок в деле развития водопроводно-канализационного хозяйства будет, главным образом, зависеть от правильного разрешения вопроса с трубами.

Чугунные водопроводные трубы, которые мы только и применяли до сих пор в водопроводном деле Нижегородской, на 2 пятилетку принимаем в размере 37%. В большем проценте мы предполагаем применить деревянные трубы—50%, затем ставим железо-бетонные трубы, до 15%, будем применять асбесто-цементные трубы—до 3%. Применение деревянных труб в большом проценте вносит значительный сдвиг в отношении изменения темпов развития водопроводного хозяйства в крае и поэтому при проектировке мы имеем в виду деревянными трубам отвести должное место. Эти трубы диаметром до 500 мм. расчитываются на давление 6—7 атмосфер, а это давление преумножительно и будут иметь наши водопроводные сети. Но есть ряд возможностей давление понижать, подводя его под допускаемое применение деревянных труб. Учитывая, что вес деревянных труб меньше веса железных и чугунных труб, что облегчает транспорт и удешевляет укладку, а также принимая во внимание и еще целый ряд преимуществ, на этот вопрос,—вопрос замены чугунных труб деревянными, необходимо обратить всенарядное внимание и широко применять их в наметках по 2-й пятилетке.

Вторым решением вопроса о трубах является замена металлических водопроводных труб железо-бетонными.

Третий вид не металлических труб—асбестоцементные, требует особого внимания потому, что они имеют большое преимущество перед всеми остальными трубами. Асбесто-цементные трубы содержат 75 проц. цемента и 25 проц. асбеста, т. е. не требуют совершенно металла. Эти трубы не ржавеют, поэтому не нуждаются ни в асфальтировании, ни в оцинковке. Вообще эти трубы значительно превосходят по качеству трубы металлические. Малый % их пока проектируется только потому, что производство их у нас еще надлежащим образом не изучено, оно находится в стадии разрыва и поэтому более смелый процент класть пока на эти трубы не приходится. Применение в большом количестве этих труб в будущем безусловно обеспечено тем, что на Урале добываемый асбест по качеству весьма высок. В Вольске ведутся работы по изучению производства асбесто-цементных труб. Выпускаемые Вольским заводом образцы этих труб обеспечивают надежду в недалеком будущем иметь надлежащую продукцию. Сейчас Вольским заводом конструируется машина, которая в дальнейшем получит распространение и на других заводах с тем, чтобы иметь возможность широко использовать этот ценный вид труб. Грубые подсчеты потребности на 2 пятилетку чугунных водопроводных труб дают вот какие характерные показатели:

Если запроектировать исключительно одни чугунные трубы, то потребуется такое количество этих труб: в 1933 г.—3.106 тонн, в 1934 г.—3.920 тонн, в 1935 г.—3.769 тонн, в 1936 г.—2.714 тонн, в 1937 г.—2.051 тонна. Таким образом получаются довольно впечатляющие цифры. При 37% применения чугунных труб, которые и запроектированы нами в первом варианте, эти цифры сокращаются до 1.500 тонн в 1933 г. и до 795 тонн в 1937 году.

Как видите, необходимо обратить самое серьезное внимание на те показатели, которые относятся к применению водопроводных труб. Правильное разрешение вопроса о трубах дает промышленности точный заказ на изготовление тех или других труб. Кроме того, нужно полагать, что исследовательская мысль, которая работает сейчас в этом направлении, в недалеком будущем даст возможность широко использовать целый ряд других материалов для применения водопроводных и канализационных труб и, вероятно, уже недалеко то время, когда можно будет иметь возможность широко использовать те местные материалы, которые будут находиться на той территории, на которой производятся эти работы, а применение механизации в работах даст безусловно возможность в наикратчайший срок и со значительным ущербом осуществить планы водопроводного и канализационного хозяйства, намеченные на 2 пятилетие в целях дальнего повышения материально-культурного благосостояния трудящихся СССР.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ЛИТЕРАТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЕЖЕМЕСЯЧНИК

Н · А · Т · И · С · К

ОРГАН НИЖЕГОРОДСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПРОЛЕТАРСКИХ ПИСАТЕЛЕЙ

Выходит под редакцией: А. Бахиревой,
Б. Волина, А. Золотова, Н. Кочиня, Ив.
Марченко (ответ. редактор), А. Муратова,
Б. Рюрикова, А. Сидорова, М. Шестерикова.

НАТИСК

будет помещать на своих страницах
лучшие произведения пролетарских
писателей Нижегородского края и
переводы с национальных языков
входящих в состав края националь-
ностей.

НАТИСК

ставит себе задачей освещать во-
просы литературной жизни края,
бороться за чистоту и классовость
пролетарской литературы, против
буржуазной, кулацкой идеологии,
против правого оппортунизма и „ле-
вацких“ заскоков в литературе, про-
тив примиренчества к ним.

НАТИСК

будет содействовать развитию про-
летарской литературы края, выдви-
жению новых пролетарских писате-
лей, их росту и учебе, печатая
лучшие произведения рабочих удар-
ников и помогая начинающему пи-
сателю путем широко развернутой
консультации.

“НАТИСК” ДОЛЖЕН БЫТЬ У КАЖДОГО ПЕРЕДОВОГО РАБОЧЕГО-УДАРНИКА,
КОЛХОЗНИКА, У КАЖДОГО БОЙЦА ФРОНТА КУЛЬТУРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Условия подписки: на год—5
рублей, на 6 месяцев—2 рубля
50 копеек, на 3 месяца—1 рубль
30 копеек, на 1 месяц—50 копеек.

Цена отдельного номера—50 к.

Адрес редакции: Н.-Новгород,
улица Свердлова, дом № 10.



„ЛЕСА и ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НИЖКРАЯ“

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ НИЖЛЕСПРОМА, КРАЙКОМА СОЮЗА ЛЕСДРЕВРАБОЧИХ, ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОЙ СЕКЦИИ НИЖКРАЙПЛАНА И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ВОЛТА НКПС.

В 1932 Г. ЖУРНАЛ БУДЕТ ВЫХОДИТЬ ЕЖЕМЕСЯЧНО.

„Леса и лесная промышленность Нижкрай“ является производственно-техническим журналом и ставит себе целью освещение в краевом разрезе следующих вопросов: социалистическая реконструкция лесной промышленности и лесного хозяйства, социалистические методы работы в лесном деле (соцсоревнование, ударничество, обмен производственным опытом и т. д.); вопросы экономики и организации лесного дела, техники и рационализации лесного хозяйства и лесоэксплопатации, механизации работ в лесу и на лесозаводах, состояние и перспективы развития деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической промышленности.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Н.-Новгород, Дом советов, Крайплан, комн. № 124.

ПРИНИМАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1932 ГОД.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

на 1 год—8 рублей, на полгода—4 руб.

ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА:

1 руб.—ординарного.

2 руб.—сдвоенного.

Ответственный редактор
Н. А. НАГОВИЦЫН

Подписка принимается всеми почтово-телеграфными конторами, письмоносками, уполномоченными ГИЗа и в Нижегородском отделении Госиздата (Отдел подписки)—Н. Новгород, Свердловская, 12.

