

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, ОБЪЕДИНЯЙТЕСЬ!

# ЛЕСНОЕ

ХОЗЯЙСТВО  
И

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

№ 7

1932

ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ЛЕСНОЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
Дадим сбережения взаимы государству! . . . . .	1	Н. Анучин. — Таблицы сортиментного состава березовых насаждений . . . . .	59
<b>ЛЕСНАЯ ПЯТИЛЕТКА</b>		Л. И. Плинер. — О возобновлении концентрированных лесосек в сосновых насаждениях Севера (окончание) . . . . .	62
И. В. Первозванский. — Лесная промышленность Карелии во втором пятилетии . . . . .	3	В. Гавришь. — Корреляция и эксплуатация леса. Против реакционных установок в лесокультурном деле. — И. Никитин . . . . .	69
Г. Шкондин. — Перспективы развития целлюлозно-бумажной промышленности Союза на базе древесного сырья . . . . .	7		
М. Д. Лившиц. — Пути реконструкции лесоэксплоатации во втором пятилетии . . . . .	13	<b>ТРУД И КАДРЫ</b>	
С. Ю. Ловчицкий и М. А. Демин. — Рабочая гипотеза по освоению лесов северо-востока Ленинградской области (окончание) . . . . .	18	Н. А. Третьяков. — Расчет бригад на лесозаготовках помощью хронометража (окончание) . . . . .	71
Первая всесоюзная конференция по реконструкции лесной промышленности		Рабочий день лесоруба. — А. С. . . . .	74
Тезисы к докладам на конференции.			
Вопросы труда во второй пятилетке на лесозаготовке и сплаве . . . . .	23	<b>ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА</b>	
Производственно-техническая пропаганда во второй пятилетке (из тезисов т. Крамника) . . . . .	24	<b>I. По СССР</b>	
<b>РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК</b>		Лесоснабжение СССР. — Состояние сплава по СССР. — Расширение выпуска продукции на ширпотреб; организация утильцехов. — О состоянии механизации и плана работ по механизации. — Конкурс на лучшее проведение шести условий т. Сталина. — Реорганизация системы снабжения в лесной промышленности. — Упорядочение системы хозяйственных отношений. — Организация показательных хозрасчетных бригад. — О строительстве цехов деревянных труб. — Реорганизация лесных научно-исследовательских учреждений. — Особое внимание улучшению жилищных и культурно-бытовых условий рабочих. — Прекращение бессистемных мобилизаций научных сотрудников. — Всесоюзный конкурс по рационализации и изобретательству в лесной промышленности. — Организация пусковой комиссии. — Организация «Оргалесосплава» . . . . .	76—83
М. Я. Козьменко. — К вопросу об установлении технических условий по сооружению и эксплуатации ледяных дорог . . . . .	27	Ленинградская область. — Ход сплава по Ленинградской области на I/VII. — Работа Леспромтреста. — Ленинградский Древлест за первое полугодие . . . . .	84—86
Д. Н. Конюков. — Новый тип легкой передвижной шпалорезки . . . . .	31	Северный край. — Строительство первого Электрокомбината . . . . .	86
С. Хайкин. — Подсочка по методу Беллини . . . . .	33	Нижеволжский край. — Организация треста «Электролес» . . . . .	87
О развозке пил по методу т. Евсеева. — С. Костровский . . . . .	37	Московская область. — О строительстве лесомашинных станций в Московской области . . . . .	87
<b>ПРОБЛЕМЫ СПЛАВА</b>			
А. Н. Лебедев. — Звенно-прутковая цепь для сплотки А. К. Альберта . . . . .	38		
Л. Прошкович. — Механизация дровяного цеха крупных перевалочных складов . . . . .	41		
<b>ДЕРЕВООБРАБОТКА И КОМБИНИРОВАНИЕ</b>			
Ф. И. Быченко. — Плесецкий канифольно-мыльный завод . . . . .	45		
Д. Баркан и Г. Минкин. — О случае вибраций, вызванных работой лесопильных рам . . . . .	47		
Ф. Комаров. — Технические свойства древесины для производства целлюлозы . . . . .	51		
Строительный картон для постройки домов . . . . .	54		
<b>РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА</b>			
Н. Л. Алексейчик и Б. А. Чагин. — Критика методологии буржуазных теорий лесного хозяйства (окончание) . . . . .	55	<b>II. За границей.</b>	
		Европейский лесной рынок. — Международная лесохозяйственная конференция в Вене . . . . .	87—88

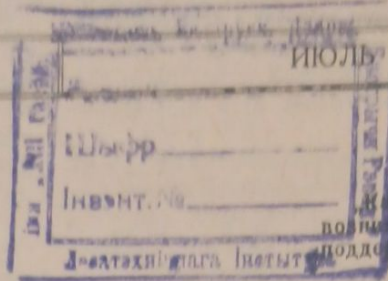
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Северных лесных объединений  
Севзаплеспрома, Севлеспрома  
и Кареллеса

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
Ленинград, кан. Грибоедова, 6-2, к. 43. Тел. 191-09

ИЮЛЬ 1932 г.

№ 7



Каждый общественный строй  
возникает лишь при финансовой  
поддержке определенного класса  
**ЛЕНИН.**

## ДАДИМ СБЕРЕЖЕНИЯ ВЗАИМЫ ГОСУДАРСТВУ!

**П**ЛАН социалистической реконструкции нашего народного хозяйства завершается в текущем году пятилетки при огромном энтузиазме трудящихся страны Советов.

Широко развернувшееся социалистическое соревнование и ударничество, принятие за основной метод работы шести исторических указаний т. Сталина позволили огромному большинству отраслей промышленности Союза далеко превзойти темпы, намеченные основным планом и встречным планом, выдвинутым самими трудящимися — пять в четыре. Так, рабочие нефтяной промышленности закончили свою пятилетнюю программу в 2½ года; электропромышленности — к концу третьего года и т. д. Значительно ранее срока, превысив все намеченные темпы, выполнено пятилетнее задание, по плану социалистической реконструкции, кооперативной переделки сельского хозяйства. Ленинский вопрос — «кто кого» — решен полностью и бесповоротно в пользу социализма.

Уже к середине четвертого решающего года ни у кого нет сомнения в том, что первая пятилетка — близкий к завершению этап. Это с небывалым воодушевлением свидетельствуется в многочисленных резолюциях рабочих собраний, это ясно каждому пионеру, это со скрежетом зубным подтверждается самими закоренелыми врагами нашей страны. В своих обращениях к правительству трудящиеся первого в мире социалистического государства заявляют о готовности к выполнению второй пятилетки — плана создания бесклассового социалистического общества и устранения самых причин, порождающих классовые различия.

Само собою разумеется, что выполнение первого пятилетнего плана строительства требует огромных средств. Только в одном 1931 г. было введено в эксплуатацию на 3,5 млрд. руб. новых предприятий. «3,5 млрд. рублей», — говорит т. Орджоникидзе, — величина сама по себе довольно внушительная, но при этом нужно иметь в виду, что в 1931 г. и в январе 1932 г. мы ввели в эксплуатацию ряд огромных предприятий с новейшей техникой, имеющих исключительное значение для нашего дальнейшего развития: Нижегородский автомобильный завод — на 140 тыс. автомобилей, Харьковский тракторный завод — на 50 тыс. тракторов, Московский автомобильный завод — на 30 тыс. машин-грузовиков, первую очередь Уральского завода тяжелого машиностроения, Саратовский завод комбайнов — на 20 тыс. комбайнов, завод фрезерных станков в Нижнем-Новгороде — на 12,5 тыс. станков в год, Уральский медноплавильный завод — на 20 тыс. тонн меди, построен за Полярным кругом промышленный город и развернуты разработки Хибинских апатитов; введено 69 угольных шахт с годовой производительностью 28 млн. тонн, в том числе четыре шахты с годовой производительностью по 1 млн. тонн каждая, и шахта № 5/6

в Прокопьевском районе в Кузбассе, мощностью 1,6 млн. т».

Электростанций введено в этом году мощностью на 1 млн. квт., т. е. почти столько же, сколько за два предыдущих года, и столько же, сколько было в царской России в 1913 г.

В 1932 г. будет пущено в ход еще гораздо большее количество заводов гигантов и вообще новых предприятий, вооруженных высокой техникой. Железнодорожный транспорт Советского союза должен будет перевезти 320 млн. т грузов, рост же перевозок потребует в свою очередь нового ж.-д. строительства. Строительство выходов из Донбасса и Сибири, организация связи Урала с Кузбассом, — потребуют вложений в транспортное строительство не менее, чем 2,5 млрд. рублей. Сельское хозяйство получит новые машины, мощностью в 1 млн. лошадиных сил. Капитальные вложения в социалистический сектор сельского хозяйства составят 4360 млн. руб. Всего в капитальное строительство 1932 г. вкладывается 21 млрд. рублей.

Огромные суммы затрачиваются на жилищно-коммунальное строительство, на строительство новых социалистических городов, на здравоохранение, на культурно-просветительные цели и т. д.

Если в капиталистических странах всякое сколько-нибудь значительное строительство (главным образом, строительство, связанное с подготовкой к новой мировой войне) осуществляется на заемные средства других капиталистических же государств, если пресловутый «пятилетний план», хотя бы нашей ближайшей соседки, болгарской Румынии, ориентируется на французский франк, то весь грандиознейший план социалистического строительства СССР осуществляется *лопатою* на средства, изыскиваемые внутри нашего Союза. Мы не рассчитываем и не собираемся рассчитывать на иностранные займы.

«История знает различные способы индустриализации, — говорит т. Сталин, — Англия индустриализировалась благодаря тому, что она грабила десятки и сотни лет колонии, собирала там «добавочные капиталы», вкладывала их в свою промышленность и ускоряла тем свою индустриализацию. Это — один способ индустриализации.

Германия ускорила свою индустриализацию в результате победоносной войны с Францией в 70-х годах прошлого столетия, когда она, взяв 5 млрд. золотых франков (золотой франк — 37 коп.) контрибуции у французов, влила их в свою промышленность. Это — второй путь индустриализации.

Оба эти способа для нас закрыты, ибо мы — страна Советов, и колониальные грабежи и военные захваты несовместимы с природой советской власти.

Россия, старая Россия, сдавала кабальные концессии и по-

лучала кабальные займы, старался, таким образом, избраться постепенно на путь индустриализации. Это есть третий способ. Но это — путь кабалы, путь превращения России в полуколонию. Этот путь также закрыт для нас, ибо не для того мы имели 3-летнюю гражданскую войну, отражая асех и всяких интервентов, чтобы потом, после победы над интервенционистами, добровольно пойти в кабалу к империалистам.

Остается четвертый путь индустриализации — путь социалистического накопления, на который неоднократно указывал т. Ленин как на единственный путь индустриализации нашей страны».

Источниками социалистического накопления в нашей стране являются: накопления внутри социалистической промышленности и социалистического сельского хозяйства, ускорение товарооборота, добровольные вложения населения (пая, самообложение и др.), временное сосредоточение в руках государства сбережений трудящихся (сберкассы) и мобилизация этих сбережений на длительный срок путем реализации внутренних займов.

Если в капиталистических странах займы преимущественно идут на содержание аппарата угнетения трудящихся и на военные цели, то в СССР займы выпускаются исключительно для целей производительных. Госзаймы — мощный рычаг социалистической стройки. Каждый трудовой рубль дает возможность пролетарскому государству ускорить выполнение программы индустриализации страны, программы реального улучшения положения трудящихся, программы освобождения Советского союза от иностранной технической зависимости.

Среди выпускаемых у нас внутренних займов особой популярностью среди населения пользуются, так называемые, массовые займы. Первый, второй и третий «Займы индустриализации», первые две серии займа «Пятилетка в четыре года» — явились лучшим ответом трудящихся на военную подготовку империалистов, лучшим показателем доверия к государству. План размещения займа «Третьего решающего года» был выполнен в течение 20 дней на 95%.

Принимавшиеся на рабочих собраниях контрольные цифры подписки вконец возмужали и выдвигались встречные планы, также перевыполнявшиеся. Заем «Третьего решающего», рассчитанный на сумму в 1,6 млрд. руб., был размещен в небывало короткий срок и притом на общую сумму в 2 млрд. руб.

На пороге успешного завершения плана великих работ первой пятилетки и вступлении во вторую пятилетку социалистической стройки, иди на встречу многочисленным требованиям рабочих передовых заводов, крупных строков и передовых колхозников, Центральный исполнительный комитет и Совет народных комиссаров союза ССР постановил выпустить третий выпуск государственного внутреннего займа — «Пятилетка в четыре года», на сумму 3 млрд. руб. Как и предыдущая серия, новый заем состоит из двух выпусков — беспроцентного (без процентов) и процентного (без выигрыша). Рассчитанный на участие самых широких кругов населения, заем попрежнему выпускается в облигациях различного достоинства и предоставляет максимальные льготы подписчикам (рассрочка платежа, участие в тиражах до полной оплаты облигаций и т. д.).

Перед трудящимися Советской страны вновь открыта возможность принять непосредственное участие в финансировании своего государства, строящего невиданное в мире социалистическое здание.

Перед работниками лесной промышленности, в частности, стоит конкретная задача — не отставать в этом деле от трудящихся других отраслей промышленности.

На угрозу империалистов сорвать наше социалистическое строительство ответим большевистскими темпами размещения займа «Четвертого, завершающего года пятилетки»!

Каждая облигация займа в руках трудящихся — лучшее средство укрепления экономической независимости и обороны страны.

*100-процентной подпиской на заем обеспечил завершение пятилетки.*

#### САРАТОВСКИЙ ЛЕСОКОМБИНАТ



Эстакада длиной в 700 метров для подачи бревен на завод.

И. В. ПЕРВОЗВАНСКИЙ

## ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАРЕЛИИ ВО ВТОРОМ ПЯТИЛЕТИИ

**Общие сведения о сырьевой базе.** На конференции по размещению производственных сил на севере, которая состоялась в феврале при Госплане СССР, Карелия выступала с очень скромными наметками по лесной промышленности на следующее пятилетие. Программа по лесозаготовкам к 1937 г. намечалась в 18,3 млн. *ф/м* против 6,9 млн. *ф/м*, заготовленных в 1931 г. и 9,3 млн. *ф/м*, предусматриваемых планом 1932 г. Программа по лесопилюванию намечалась в 2910 тыс. *куб. м* против 1150 тыс. *куб. м*, полученных на заводах Карелии в 1931 г.

В печати уже отмечалось, что эти наметки карельских планирующих органов признаны были не отвечающими тем запросам, которые предъявляются к Карелии со стороны растущего народного хозяйства СССР.

При общей потребности страны в 500—600 млн. *ф/м* древесины, Карелия по предложению Госплана и НКЛеса, должна довести к 1937 г. объем лесозаготовок до 35,5 млн. *ф/м*, а выпуск пиломатериалов до 4,3 млн. *ф/м*. На той же конференции была принята и другая существенная установка на следующее пятилетие: из 4,3 мл. *ф/м* пиломатериалов — 2,9 млн. *ф/м* предназначаются для внутреннего рынка. Таким образом, хотя лесовывоз из Карелии и растет в абсолютных цифрах (1,4 млн. *куб. м* к 1937 г.), по удельный вес его падает и если в 1-м пятилетии Карелия большую часть продукции (более  $\frac{2}{3}$ ) своей лесопильной промышленности давала на экспорт, то в следующем пятилетии на экспорт предполагается давать не более  $\frac{1}{3}$ .

С этими новыми установками был вновь проработан план

2-й пятилетия по лесной промышленности Карелии. Прежде всего пришлось уточнить сырьевые запасы Карелии. Для этого в марте была образована специальная бригада из работников Каргосплана, Лесной биологической станции и Кареллеса, которой пришлось уточнить цифры, касающиеся определения запасов древесины в Карелии. Результаты работ этой бригады сводятся к следующему (см. ниже табл.):

Относительно площади, покрытой лесом, нужно еще заметить, что она составляет 62,6% от общей лесной площади, куда входят еще громадные площади болот (28,7%). Лесная площадь Карелии в громадном большинстве случаев представляет собою абсолютные лесные почвы, которые, в силу специфичности Карельского рельефа и слабой плодородности почв, не могут быть использованы для других каких-либо целей, кроме выращивания здесь древесины. По биотипам, например, мы имеем такое распределение почв (в %): I бот. — 1,4%; II бот. — 0,5%; III бот. — 12,2%; IV бот. — 37,5%; V бот. — 37,3% и VI бот. — 12,5%.

Но менее характерным является и распределение насаждений по типам (в %):

Сосновый мшистый бор . . . . .	4,5	Еловый бор ягодник . . . . .	19,0
"   бор ягодник . . . . .	29,4	"   "   беломошник . . . . .	0,9
"   "   верещати . . . . .	8,6	Приречный ельник . . . . .	0,9
"   "   беломоши . . . . .	7,6	Сфагновый ельник . . . . .	5,0
Вогудьничковий и сфагновый сосняк . . . . .	21,8	Лиственные леса . . . . .	4,1
Кисличный и мшистый ельник . . . . .	1,7		

Наименование лесозаготовительных районов и подрайонов	Площадь, покрытая лесом, в тыс. га			Запас на 1 га		Весь запас древесины в млн. <i>ф/м</i>		
	В гос-лесах	В лесах местн. знач.	Всего	В гос-лесах	В лесах местн. знач.	В гос-лесах	В лесах местн. знач.	Всего
Ковдо-Керетский район . . . . .	1512,9	108,3	1621,2	87	84,0	132,9	9,1	142,0
Кемский район . . . . .	1841,5	118,6	1960,1	124	109,7	224,3	13,0	237,3
Сорокский район . . . . .	1595,8	227,9	1823,7	161	109,8	243,4	24,9	268,3
<b>Всего в Водомор. зоне</b>	<b>4950,2</b>	<b>454,8</b>	<b>5405,0</b>	<b>372</b>	<b>—</b>	<b>600,6</b>	<b>47,0</b>	<b>647,6</b>
Прионежский район . . . . .	1362,2	790,4	2152,6	162	138,3	226,2	101,2	327,4
Свирицкий . . . . .	149,0	136,2	285,2	160	129,3	23,9	16,3	40,2
Приладожский (Олон.) . . . . .	167,2	137,3	304,5	166	120,7	32,6	16,5	49,1
<b>Всего в Валтийск. зоне</b>	<b>1678,4</b>	<b>1063,9</b>	<b>2742,3</b>	<b>488</b>	<b>488,3</b>	<b>282,7</b>	<b>134,0</b>	<b>416,7</b>
Рябовский . . . . .	360,4	52,5	412,9	147	132,2	63	6,9	69,9
<b>Всего по АКССР . . . . .</b>	<b>7009,4</b>	<b>1561,1</b>	<b>8570,5</b>	<b>1008</b>	<b>180,1</b>	<b>936,3</b>	<b>187,9</b>	<b>1124,3</b>

10% всей покрытой лесом площади Карелии находятся уже за пределами полярного круга.

Перечисленные выше районы и подрайоны Карелии приурочены к главнейшим речным системам, так как водные пути до последнего времени играют важнейшую роль в экономике края, в виду использования их для сплава леса.

Бандалакшский подрайон взят в государственных границах АКСР. Фактически же он совпадает с границами Бандалакшского Лестранхоза НКПС, куда, кроме территории АКСР, включены части лесных дач Мурманского округа, тяготеющие сплавом к Бандалакшской губе, взамен чего южное побережье оз. Имандры передано Мурманлесу, как территория, тяготеющая к быв. Зашейковскому Лестранхозу.

Ковдский район взят в тех границах, которые определены для него при лесоэкономическом обследовании Ковдо-Керетского района и обусловлены тяготением лесных массивов к Ковдской сплавной системе, но юго-восточная часть этого района легко может быть переключена в другие районы. Озеро Тикшезеро легко соединить каналом с верховьями р. Ельты и тогда древесина из лесных дач, тяготеющих к Тикшезеру, пойдет в Керетскую систему. При осуществлении строительства каналов покрытая лесом площадь древесины по Ковдскому подрайону уменьшится на 40—45%. Фактические запасы древесины некоторых районов больше указанных в таблице, так как лесные массивы северного края, расположенные в верховьях рек Нюхчи, Выга и Водлы, эксплуатируются теми же трестами Карелии, в ведении которых находится и нижнее течение этих рек (Кареллесом и Ленлесом).

Сегозерский подрайон отнесен к Сорокскому району Беломорской зоны, но при сооружении Кумсинской гидростанции и соединении оз. Сегозеро каналом с верховьями р. Остер, весь этот район целиком будет переключен в Балтийскую зону.

Однако и теперь нельзя считать, что площади, покрытые лесом, а следовательно и запас древесины, вычислены с большой точностью. В Балтийской зоне за последние годы производилась рубка без должного учета и потому площадь, покрытая лесом, определится более или менее точно только в результате аэрофотосъемки, которая производится в южной части Карелии в 1932 г. по Пудожскому району наиболее точные данные даст лесоустройство, которое закончено здесь в 1931 г. В Сорокском районе коррективы должны быть внесены после окончания работ по сооружению Беломорско-Балтийского водного пути, а в остальных районах коррективы должны быть внесены на запас пиловочника, взятого при выборочных рубках.

Что касается степени освоенности и таксационной характеристики лесов Карелии в целом, то она такова: % сосны — 57,6, % ели — 31,1, % лиственных — 11,3, % сухостоя — 10,3, средний возраст — 155 л., средний бонитет — IV, V, запас пиловочника — 199,0 млн.  $\phi$ /м, число рам — 81.

Освоенность лесов Карелии по районам, если считать показателем таковой число лесопильных рам, весьма различна. Лесопильные установки отсутствуют совершенно в районах: Поньгомском, Ухтинском, Верхне-Кемском, Нюхотском, Свирском и Ребельском. Поньгомский район находится у линии Мурманской ж. д., и отсутствие здесь лесопиления ничем не может быть оправдано. Свирский район, а равно и Пудожский, все пиловочное сырье давали до сего времени для переработки на Ленинградские лесопильные заводы и потому в Пудожье имеется очень незначительное количество рам и при том старой конструкции. В остальных районах нет лесопиления на месте, так как они не связаны с Мурманской ж. д., а речные сплавные пути пригодны, в виду порожисто-

сти их, только для сплава леса молам. Поэтому такие районы, как Ухтинский, Верхне-Кемский и Нюхотский эксплуатировались недостаточно, в виду продолжительности и затрудненности сплава (из Ухты и В. Кемы сплав двухлетний, а из Нюхотского района переводки в кошелях по Белому морюэт устья рек Колежма, Руйга и Нюхча).

В будущем пятилетии ожидается изменение условий транспорта леса только в Нюхотском подрайоне, в связи с предполагаемым сооружением железной дороги Сорока — Плесецкая. Достаточно полное освоение западной части Карелии (пограничной с Финляндией) окажется возможным только при сооружении в этом направлении рельсовых путей нормальной колеи. То же самое необходимо сказать и про Пудожский район, который продолжает пока оставаться при выборочном хозяйстве, несмотря на относительную близость его к Ленинграду.

Чтобы покончить с лесоэкономической характеристикой Карелии, нужно упомянуть еще про районирование. В Карелии работают два треста НКЛеса (Кареллес и Ленлес) и трест НКПС (Севзаптранлес). За Ленлесом закреплен Водлинский подрайон, где находятся самые лучшие лесонасаждения Карелии. За НКПС закреплены лесные дачи в трех местах: 1) Бандалакшский подрайон; 2) Керетский и Поньгомский подрайоны и 3) части В. Выгского, Сорокского, Сегозерского и М. Горского подрайонов. На основании постановления СНК СССР от 1 августа 1931 г., НКПС'у были переданы дачи и в Верхне-Кемском районе, но, не имея транспортной связи с этим районом, не имея там ни одного предприятия, Севзаптранлес не мог эксплуатировать этого района в виду того, что нижнее течение р. Кемы находится у Кареллеса, и вынужден был в марте с. г. передать этот район обратно Кареллесу. Однако такое же положение наблюдается и в Сорокском районе: верхнее течение р. Сумы с 70,7 тыс. лесопокрытой площади — у НКПС, а все нижнее течение этой реки — у Кареллеса. Верхнее течение р. Выга закреплено за Кареллесом, середина Выга — за НКПС, а нижнее течение — снова у Кареллеса.

Такое районирование, естественно, затрудняло лесоэксплуатацию этих районов и отчасти этим можно объяснить, что у Кареллеса в настоящее время нет лесозаготовок на верхнем Выге, а у НКПС — на верховьях Сумы. При проработке второго пятилетнего плана по лесной промышленности Карелии, взята была установка Карельских директивных органов на оставление в Карелии единого лесозаготовителя, который обязан был бы обеспечить своей продукцией и все претензии НКПС по дровам и шпалам, так как оставление существующего районирования без каких либо изменений создаст большие трудности не только в повседневной работе, но и при планировании лесной промышленности.

**Механическая обработка дерева.** Ведущей отраслью в лесной промышленности Карелии до последнего времени являлось лесопиление; эта же роль сохраняется за ней и в дальнейшем. Те требования, которые предъявлялись к пиловочному сырью, в основном определяли размер лесозаготовок в Карелии. При сохранении существующего стандарта на пиловочник было бы крайне трудно дать в Карелии 4,3 млн. куб. м пиломатериалов, так как пиловочника насчитывается всего 199 млн.  $\phi$ /м. Но та установка, которая дапа была на конференции по размещению производительных сил на севере относительно лесного экспорта из Карелии, дает основание проектировать изменение стандарта на пиловочник, из которого должны получаться материалы для внутреннего рынка.

В последнее время в печати неоднократно указывалось, что пилить можно не только бревна длиной 4,5 или 6,5 м, но и более короткие, так как все равно доски стандартных размеров, когда они поступают в переработку в различных деревообделочных цехах или предприятиях, распиливают на более короткие размеры. Указывают, например, что из 600 де-

ревянных деталей молотилки только 40 имеют длину в 2,5 м и более, а очень многие детали короче 0,5 м. То же самое наблюдается и в вагоностроении, на столярных и мебельных фабриках. Везде требуют высококачественных пиломатериалов, а при обработке их до 30% поступает в отход. Отсюда становится понятным стремление пустить в распиловку не только здоровый распиловочник, но и фаут и сухостой, и стремление к приближению деревообрабатывающих цехов различных предприятий к лесопильным заводам с тем, чтобы такие отходы лесопиления, как рейки, использовались для изготовления из них различных деталей.

Карелия заинтересована в реконструкции нашего лесопиления, так как при ее громадных запасах сухостоя и фаутной древесины, а также и пиловочника мелких размеров, повысить % выхода древесной массы на лесосеке можно только при изменении стандарта на пиловочник и при реконструкции лесопиления. Эта реконструкция мыслится, с одной стороны, в виде перехода на двухпоставную распиловку, а с другой — в виде отказа от брусочки бревен. Двухпоставная распиловка увеличит нагрузку и производительность рамы, а отказ от брусочки даст возможность увеличить число рам, занятых распиловкой; кроме того, распиловка в развал повысит и полезный выход древесины, и качество пиломатериалов.

Н. Модин и М. Вольский в статье «Как спасти огромные резервы в лесной промышленности»<sup>1</sup> дают интересные подсчеты. При распиловке в развал доски берутся только из ядровой части хлыста, где значительно меньше влаги, и материал этот требует очень мало времени для просушки. Рейки при этом получают в большем количестве, чем при распиловке с брусочкой, но зато это рейки такого размера, которые могут всегда быть использованы для изготовления тех или других деталей. Таким путем полезный выход древесины при распиловке повышается с 60 до 80% и, кроме того, мы имеем ту выгоду, что при транспорте пиломатериалов мы меньше платим за воду, которой обычно содержится в нашей пилопродукции до 35%, в то время, как в пиломатериалах из ядровой части хлыста — влаги только 20—25%. Например, по Карелии, которая должна дать в 1937 г. на внутренний рынок 2,9 млн. куб. м пиломатериалов, мы должны будем провезти 600 тыс. куб. м пиломатериалов, в сущности говоря, для того чтобы они пошли в отход (если все количество, поступающее в переработку, примем в 2 млн. куб. м). При выпуске же готовых изделий, мы можем дать на транспорт только 1,4 млн. куб. м в изделиях и, что самое главное, эти 1,4 млн. куб. м в большей своей части могут быть приготовлены из реек, которые, при отсутствии на заводе специальных производств, обычно не утилизируются, или, в лучшем случае, идут в топку.

Исходя из этих соображений, Карелия в следующем пятилетии должна настаивать на реконструкции своего лесопиления.

НКЛес имеет в виду увеличить число лесопильных рам на 74 новых рамы. Однако это затруднительно, так как новое железнодорожное строительство в Карелии намечается в очень скромных размерах, а вдоль линии Мурманской ж. д. и берегов Ладожского и Онежского озер такое количество лесопильных рам установить трудно, считая, что для импортизации лесопильных предприятий срок эксплуатации леса должен быть не менее 15—20 лет, а в тех районах, где намечается комбинирование лесопиления с целлюлознобумажным производством, этот срок должен быть не короче 30—35 лет.

Если учесть все эти соображения, новыми пунктами лесопиления могут быть следующие:

	Количество рам	Валовая продукция в тыс. куб. м	Потребность в сырых куб. м	Начало строительства
Клязьга Губа . . . . .	8	320	456	1935
Чула . . . . .	4	160	228	1936
Поньгома . . . . .	6	240	342	1936
Пудожемье-Кемь . . . . .	8	320	456	1933
Нюхча . . . . .	3	120	171	1936
Онда . . . . .	4	160	228	1937
Выгозеро . . . . .	6	240	342	1935
Сегозеро . . . . .	8	320	456	1934
Повенец . . . . .	2	80	114	1937
Кондопога . . . . .	4	160	228	1935
Пудож . . . . .	6	240	342	1932
Ладва . . . . .	3	120	171	1935
Туломозеро . . . . .	2	80	114	1936
Итого . . . . .	70	2 800	3 990	—

Очередность строительства может быть изменена в некоторых случаях, в зависимости от очередности строительства гидростанций. В 1933 г. имеется в виду поставить по две временных лесопильных рамы в Поньгоме, Нюхче, Выгозере, Повенце, Ладве и Туломозере. В 1937 г. начинается строительство Ребольского и Юшнозерского Комбинатов с 6—8 рамами при каждом из них, но так как в следующем пятилетии они продукции не дадут, то в приведенном списке они и не помещены.

Кроме этих 70 рам, сохраняется лесопиление в следующих пунктах Карелии:

	Количество рам	Валовая продукция в тыс. куб. м	
		По плану на 1932 г.	В 1927 г.
Кандалакша . . . . .	4	86,6	100,0
Кемь . . . . .	8	183,2	280,0
Сорока . . . . .	18	276,2	480,0
Сегежа . . . . .	6	81,2	210,0
Великая Губа . . . . .	2	—	30,0
Медвежья Гора . . . . .	3	110,5	120,0
Уница . . . . .	2	24,9	25,0
Суна . . . . .	6	145,1	210,0
Соломенное . . . . .	6	141,1	210,0
Петрозаводск . . . . .	3	80,7	105,0
Ильинское . . . . .	4	98,7	140,0
Итого . . . . .	56	1183,2	1910,0

Всего, следовательно, к концу следующего пятилетия в Карелии может быть 126 рам с годовой производительностью 4 710 тыс. куб. м вместо имеющихся в 1931 г. 81 рамы, с годовой производительностью 1 445,7 тыс. куб. м пиломатериалов (по плану на 1932 г.).

Относительно новых пунктов лесопиления нужно заметить следующее.

1. В Клязьгой Губе 8-рамный завод строится вместо Ковдских заводов (10 рам), которые, в связи с сооружением гидростанции на Ковде, должны быть закрыты, так как слав из Ковдозера будет закрыт плотинной. В Клязьгой Губе имеется в виду лесопиление комбинировать с деревообработкой и производством сульфат-целлюлозы.

<sup>1</sup> „Экон. жизнь“ от 2 июня 1931 г.

2. В Поньгоме ставится 6 рам, при условии соединения Топозера каналом с верховьями р. Поньгомы.

3. В Пудотском районе — 3-рамный завод на линии дороги Сорока — Пассецкая, здесь же — производство картона.

4. В Онде 4-рамный завод при впадении Онды в Выг; этот завод будет расположен и на линии Мурманской жел. дор. и на Беломорско-Балтийском водном пути. Строительство этого завода выдвигается затруднениями сплава больших количеств пиловочника в плотах по Беломорско-Балтийскому водному пути.

5. В Подужемье — 8-рамный завод, вместо проектируемого второго завода такой же мощности в Кемь (1-й 8-рамный в Кемь уже работает). Подужемье, отстоящее в 15—17 км от Кемь (выше по течению от р. Кемь), намечается как пункт строительства гидростанции, которая должна будет стеснить до некоторой степени проплав древесины. Здесь же намечается производство стандартных домов, целлюлозно-бумажное производство на 70 тыс. т сульфат-целлюлозы, предназначенной для экспорта, канфилоксидный завод с производством канифоли по экстракционному методу, завод по переработке живицы, получаемой при осмол-подсочке, и завод по переработке опилок и мелких отходов лесопиления на кормовую сахар, или этиловый спирт. Кемский бассейн обладает большими запасами древесины (подрайоны Кемский, Ухто-Войницкий и Верхне-Кемский), но в следующем пятилетии он не может быть вполне освоен, если не будет строительства жел. дор. Сорока — Юшкозеро (152 км). Значительная часть его будет эксплуатироваться только на пиловочник (сплав 2-летний), так что в запасах этого района Карелия имеет резерв сырья для лесной промышленности на более отдаленный период времени. Можно было бы проектировать в Подужемье лесопиление в большем масштабе (до 16 рам), так как сырья здесь хватило бы и на 16 рам, но р. Кемь, имеющая в нескольких местах большие пороги, расценивается как мощный источник гидроэнергии; на ее течении предполагается в будущем строительство гидростанций в 5—7 пунктах. При таких условиях будет, безусловно, целесообразнее проектировать строительство отдельного лесопильного завода в Юшкозере на 1937 г., чтобы не загружать гидростанций проплавом большого количества пиловочного сырья.

6. Великая Губа (соединена подъездным путем с Мурманской ж. д.) намечается как пункт строительства лесобумажного комбината с производством 35 тыс. т сульфат-целлюлозы и 350 тыс. куб. м пиломатериалов. В 1933 г. сюда переносится 2-рамный завод из Парадово, а в следующем пятилетии строятся еще и 8-рамный завод. Здесь же будет канифольно-мыльный завод, перерабатывающий 40 тыс. куб. м осмолы.

7. В Повенце (расположенном на Онежском озере) до последнего времени существует завод, построенный еще в шестидесятых годах прошлого столетия и являющийся своего рода достопримечательностью, так как он построен почти исключительно из дерева (исключая режущих, конечно, инструментов). Взамен этого старого завода здесь предполагается строительство 2-рамного завода для использования пиловочника с северо-восточного побережья Онежского озера. Сам по себе этот район мог бы питать большое количество лесопильных рам, но он дает сырье на заводы, находящиеся и на зап. берегу Онежского озера (Суца, Соломенное, Петрозаводск и Кондопога).

8. Кондопога запроектирована, как место строительства нового завода в виду того, что здесь уже имеется бумажная фабрика и таким образом представляется возможность комбинировать здесь лесопиление с бумагой, чтобы использовать отходы лесопиления.

9. Пудожский район обладает крупными запасами сырья. С учетом лесных массивов Северного Края, тяготеющих

к той же реке Водле, здесь запасы бревенной массы исчисляются в 47 млн. куб. м. В настоящее время и в ближайшие годы этот район сохранит свое значение и сырьевой базой Ленинградских заводов, куда ежегодно направляется до 1 млн. куб. м пиловочника. Поэтому здесь намечается строительство только двух шестирамных заводов, взамен имеющегося одного 4-рамного старой конструкции. В дальнейшем здесь же должен быть и комбинат (Завнежский) с производством сульфат-целлюлозы на 70 тыс. т. Кроме того, в Пудожском районе намечается производство стандартных домов для Ленинградской области, судостроительная верфь и завод по получению этилового спирта из отходов лесопиления.

10. В Туломозере ставятся 2 рамы для использования того пиловочника, который будет получаться здесь при больших рубках, имеющих задачей обеспечить углем Туломозерский чугуно-плавильный завод, восстанавливаемый в 1932 г. Для пережога на уголь потребуется до 300 тыс. куб. м дров. Этот район явится будущим центром лесохимических предприятий (предполагаются брикетирование угля и установка реторт для углежжения с получением побочных продуктов перегонки дерева). Возможно, что со временем здесь будет комбинат лесометаллургического типа, если запасы руды позволят здесь ставить не одну, а две или три домы. Здесь же намечается картонная фабрика на 20 тыс. т картона.

11. В Лаве (ст. Мурманской ж. д.) намечается строительство 3-рамного завода для использования сырьевых ресурсов Свирского района, которые до настоящего времени шли, главным образом, на Ленинград.

12. В Керетском районе имеется 3-рамный завод, который необходимо реконструировать, причем, как более удобное место для строительства нового завода, называется район Чунинской Губы, но этот вопрос окончательно еще не решен. При строительстве нового завода число рам доводится до 4-х; если осуществится соединение каналом оз. Тикшезеро с р. Елеть, то число рам может быть увеличено даже до 5-ти, так как сырьевая база после этого расширится.

Из действовавших в 1-м пятилетии заводов нужно упомянуть про Сороку. Здесь намечается сокращение производства до 12 рам, в виду ограничения плотового сплава древесины по плотам Беломорско-Балтийского водного пути. Но в Сороке, кроме того, останется завод Школа (2 рамы) и там же имеется возможность образовать деревообделочный комбинат (фабрики стандартных домов, изготовление строительных деталей, завод этилового спирта и т. д.).

В Кандалакше было поставлено 4 рамы в то время, когда сюда направлялось сырье из бассейна оз. Имандры. Но после сооружения Нивской Гидростанции проплав древесины по р. Ниве становится невозможным и потому здесь положение с сырьем более напряженное. Бесперебойное питание завода в следующем пятилетии можно считать обеспеченным при условии питания его сырьем из Ковдского района, а после 1937 г. встанет вопрос о свертывании здесь производства.

Напряженность положения с сырьем чувствуется уже теперь во многих пунктах лесопиления в южной Карелии, например в М. Горе. Здесь, при сооружении Кумсивской гидростанции возможно будет усилить питание завода сырьем, которое может быть частично направлено из Сегозерского бассейна. Сууский завод будет обеспечен сырьем с бассейна р. Суны, а Соломенский — с бассейна р. Шуп и частично из Повенецкого района. В Петрозаводск (на Лососинский комбинат) в значительном проценте сырье придется доставлять из Повенецкого района (с северо-восточного берега Онега). Здесь же имеется лыжная фабрика, мебельная фабрика, судостроительная верфь и завод деревянных труб.

Такие пункты лесопиления, как Кереть (или Чупа),



Кемь, Сорока, Повенец, в силу своего географического положения (на берегу Белого моря), могут давать значительный процент своей продукции на экспорт и здесь лесопиление может быть поставлено в основном применительно к требованиям внешнего рынка. В Кемь можно направить экспортное пиловочное сырье со всего бассейна р. Кемь, задерживая в Подужье для распиловки сортимент для внутреннего рынка, для обеспечения фабрики стандартных домов и т. п.

То же самое и в Сороке. Сюда можно направлять экспортный пиловочник со всего бассейна р. Выга, задерживая мелкие бревна для распиловки в Сегеже и Онде. Экспортные пиломатериалы и изделия, безусловно, могут быть и в других пунктах деревообработки, но в виду специальных стоков, требующих особых размеров сырья и особого поставщика, целесообразнее будет выделить заводы, работающие главным образом на экспорт. Эти заводы расположены будут преимущественно на берегу Белого моря.

Из других заводов, имеющих специальное значение, нужно назвать шестирамные заводы в Поньгоме на Выгозере и в Пудожке, которые должны обслуживать, главным образом, деревянное судостроение. Они должны давать ежегодно 1 000 баржей безкокорного типа общей вместимостью 1,5 млн. т.

В связи с открытием Беломорско-Балтийского канала, спрос на деревянные суда сильно возрастает, а если учесть, что и без этого мы испытываем постоянный недостаток в судах для каботажного и речного плавания, то запроектированное производство деревянных судов механизированного типа должно быть признано вполне своевременным. Кроме того, такое производство даст возможность утилизировать значительную часть мелкоподелочной древесины, которая в Карелии пока не имеет полного сбыта.

Баланс пилопродукции, вырабатываемой в Карелии, представляется к концу 1937 года таким:

	Перерабатывается в тыс. ф/м
На стандартные дома . . . . .	1 000
• деревянные суда . . . . .	480
• строительные детали . . . . .	231
На мебель . . . . .	450
• ящики . . . . .	215
• драшь . . . . .	84

	Перерабатывается в тыс. ф/м
На силосные бани . . . . .	36
• деревянные трубы . . . . .	28
• вагонные детали . . . . .	800
Направ- } на экспорт . . . . .	396
ляется } на внутренний рынок . . . . .	
Итого . . . . .	4 630

На экспорт, как правило, имеется в виду давать продукцию в достаточной степени облагороженную, т. е. высушенную и в виде строганого материала. Поэтому заводы, работающие на экспорт, обеспечиваются сушильными и строгательными пехами<sup>1</sup>. Кроме того, часть продукции (около 500 тыс. куб. м) имеется в виду дать на экспорт в готовых изделиях (стандартные дома, строительные детали, ящичный товар, драшь и т. п.).

Цеха стандартного домостроения организуются во всех крупных пунктах лесопиления. В виду того, что при этом расходуется только около 15% пиловочника стандартного качества, а остальное количество деталей может быть изготовлено из тонкомера и короткомера, эти цеха, при наличии в Карелии больших запасов мелкоподелочной древесины, дают до некоторой степени возможность частично использовать и эти фонды сырья. К 1937 г. продукция цехов стандартного домостроения будет обеспечивать около 2 млн. кв. м жилой площади, при чем не менее 1/3 этой продукции будет оседать в Карелии, а остальное количество пойдет на внутренний рынок и экспорт. Этих цехов не будет в Кандалакше, Поньгоме, Сегеже и М. Горе, где заводы в основном работают на транспорт, не будет в Ильинском и при заводах с небольшим количеством рам (Туломозеро, Повенец, Уница и Петрозаводск).

Мебельные фабрики ставятся в Княжьей Губе, Великой Губе и Пудожке; цеха строительных деталей: в Кемь, Сороке и Великой Губе; цеха силосных башен в Великой Губе и Туломозеро, а ящичные цеха и цеха по выделке драши организуются почти на всех лесопильных заводах.

Капиталовложения в предприятия по механической обработке дерева в следующем пятилетии исчисляются в 150,6 млн. руб. На работах в этих предприятиях будет занято не менее 41 тыс. человек.

(Окончание следует)

Г. ШКОНДИН

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СОЮЗА НА БАЗЕ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

**Основные положения.** «Всемерное ускорение осуществления всеобщей грамотности населения, скорейшее поднятие всего дела технического образования и усиленная материальная поддержка государством развития науки СССР — таковы ближайшие задачи, представляющие составную часть общей задачи построения социализма в СССР». (Из директив XVII партконференции по составлению перспективного плана).

В свете этой политической установки наша бумажная промышленность, являющаяся материальной базой культурной революции, должна строить свои перспективы развертывания производства с расчетом создания условий, полностью обеспечивающих нормальное обслуживание своей продукцией нужд промышленности и всего народного хозяйства.

Если производство разных сортов бумаги по плану текущего — 1932 года составляет 677 тыс. т, то к концу второго пятилетия — в 1937 г., по предварительным наметкам, выработка бумаги определяется в 2000 тыс. т. Соответ-

ственные цифры по производству картона: 81 тыс. т по плану текущего года и 300 тыс. т в 1937 г. И что особенно характерно — это развитие у нас производства товарной древесной целлюлозы, предназначенной для других отраслей промышленности, а в основном — для экспорта. Для этих целей намечается приступить во втором пятилетии к строительству нескольких мощных целлюлозных заводов с общей выработкой товарной целлюлозы в 1937 г. порядка 500 тыс. т.

Таковы (по предварительным наметкам) темпы развития целлюлозно-бумажной промышленности во втором пятилетии.

При этом варианте развития бумажной промышленности душевое потребление бумаги и картона возрастает к 1937 г

<sup>1</sup> Продукция этих цехов в 1937 г. исчисляется в 640 тыс. куб. м пиломатериалов.

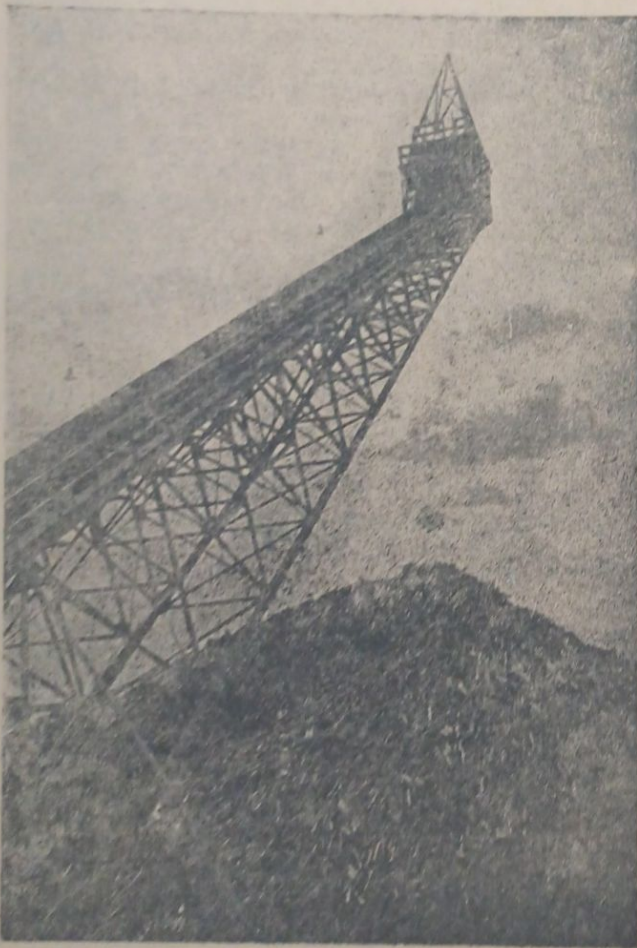
до 12,5 кт (с 3,5 кт фактического потребления в 1931 г. и 4,5 кт — планового в 1932 г.).

Однако надо совершенно определенно сказать, как это было уже подчеркнуто гг. Межлауком и Лобовым на I Всесоюзной Лесной конференции, что и при этих темпах развития бумпромышленности потребность страны в бумаге и картоне к концу второго пятилетия еще не будет покрыта полностью.

Огромное значение в перспективе развития целлюлозно-бумажной промышленности приобретает вопрос географического размещения этой отрасли народного хозяйства.

В настоящее время значительное количество наших бумажных предприятий сосредоточено на западе и северо-западе европейской части Союза. Только в трех районах — БССР, Западной и Ленинградской областях — намечено к выработке, по плану 1932 г., свыше 50% всего производства бумаги по Союзу, при намечаемом потреблении ее в этих районах в размере только 17—18%. Многие бумажные фабрики здесь уже не обеспечиваются сырьем из ближайших к ним районов.

С укрупнением целлюлозно-бумажных комбинатов сырьевой вопрос приобретает все большее и большее значение. Однако помимо сырья необходимыми условиями для создания мощных целлюлозно-бумажных комбинатов является наличие в районах строительства богатых топливно-энергетических и водных ресурсов, поскольку целлюлозно-бумажное производство требует чрезвычайно большого количества воды и является исключительно теплоемким и энергоемким производством.



Бадахнинская целлюлозно-бумажная фабрика «Бумстрой».

Станок непрерывным потоком поднимающий древесину на большую высоту и сбрасывающий ее в кучи (это новейший способ укладки леса).

Весь комплекс условий для развития целлюлозно-бумажной промышленности требует размещения ее предприятий в новых районах.

В общем количестве сырья, потребляемого целлюлозно-бумажной промышленностью Союза при современном состоянии техники производства бумаги, основную и решающую роль играет клетчатка древесины. Подобное положение мы имеем и в таких передовых странах по выработке целлюлозно-бумажной продукции, как САСШ и Канада.

Так, по плану работ целлюлозно-бумажной промышленности Союза на 1932 г. и по объему выработки продукции САСШ в 1929 г., производство полуфабрикатов для бумаги из различных видов сырья характеризуется следующими показателями<sup>1</sup>:

Полуфабрикаты по видам сырья	СССР		САСШ	
	Количество		Количество	
	В тыс. т	В %	В тыс. т	В %
Целлюлоза древесная . .	218,9	28,9	6080 <sup>2</sup>	60,0
Древесная масса . . . .	315,0	41,6		
Макулатура (переработ.) .	145,0	19,1	3112,0	20,9
Полуфабрик. из соломы .	45,0	6,0	255,0	6,5
из тростня .	35,0	4,4	703,4	6,9
Итого . . . . .	756,9	100,0	10150,4	100,0

Приведенная таблица наглядно показывает, что в нашем производстве бумаги древесное сырье составляет 70,5%, а в производстве САСШ — 60,0%. Удельный вес древесины в общем количестве сырья, потребляемого целлюлозно-бумажной промышленностью Канады, как и надо было ожидать, превышает приведенные выше пределы.

Если же учесть, что полуфабрикаты из макулатуры в основной своей части состоят из древесного волокна, то совершенно очевидно, что удельный вес древесного сырья в производстве бумаги составляет как у нас, так и в САСШ 85—90%.

При несомненном абсолютном росте других видов сырья (соломы разных видов злака, недревесных отходов и пр.) ближайшее перспективное развитие целлюлозно-бумажной промышленности Союза, обладающего огромными лесными богатствами, будет и должно базироваться на древесном сырье. Отсюда становится совершенно понятной огромная роль леса, как сырьевой базы целлюлозно-бумажной промышленности нашей страны.

Максимальное использование древесины, как сырья для бумажной промышленности, дает выгоды общему хозяйству страны не только с точки зрения получения одного из самых высокоценных продуктов леса и создания промышленности, вовлекающей значительные кадры квалифицированной трудилы, но является исключительно выгодным направлением древесины с точки зрения лесного хозяйства вообще. Перерабатывая древесину мелких размеров, до сего времени не находившую себе сбыта или находившую крайне ограниченный сбыт, целлюлозно-бумажная промышленность дает возможность использовать как древесину низших бонитетов (мелко-товарные насаждения Севера), так и вообще полностью использовать всю лесосеку.

В перспективе своего развития целлюлозно-бумажная промышленность должна исходить в основном из трех положений — потребности в ее продукции, наличия естественных

<sup>1</sup> Данные по САСШ заимствованы из журнала Pacific Pulp and Paper Industry № 4 от 31/III—1931 г.

<sup>2</sup> В 6080 тыс. т древесных полуфабрикатов включен в импорт в количестве 1880,7 тыс. америк. т.

производительных сил (сырьевые и энергетические ресурсы) и создания собственного машиностроения на новой технологической базе. При этом, с учетом поставленных партией и правительством задач по разрешению национальной политики и осуществлению индустриализации окраинных частей Союза в интересах народного хозяйства в целом, производство целесообразно по возможности приблизить к источникам сырья.

Поэтому географическое размещение нового строительства целлюлозно-бумажных предприятий на базе древесного сырья, — сырья мало-транспортабельного, должно в значительной степени пойти по пути распространения наших лесов по мере или попутно с освоением последних лесной промышленностью.

До сего времени сырьевые ресурсы, интересующие бумажную промышленность, в достаточной мере не выявлены и не систематизированы настолько, чтобы создать полную возможность четкого построения плана развития промышленности. Такое же положение и с учетом сырьевых запасов древесины вообще.

Важно установить на основе имеющихся данных все те запасы древесины, которые по технологическим и экономическим условиям возможно использовать в качестве сырья как для внутренней целлюлозно-бумажной промышленности, так и для экспорта, в виде ли балансов, или полуфабрикатов, или готовой бумаги.

**Лесной фонд СССР.** По данным учета лесов НКЗема РСФСР по состоянию на 1/X 1927 г., уточненным быв. Союзлеспромом в 1930 г., весь лесной фонд Союза составляет 934 183 тыс. га общей площади, из которой покрытой лесом числится 573 669 тыс. га, или 61,4%; под вырубками, гарями и прогалинами находится около 44 323 тыс. га, или 4,7% и под площадями, не пригодными для произрастания леса, 316 191 тыс. га, или 33,9%.

Если учесть, что мировой лесной фонд определяется по данным Р. Зона и В. Спергоука<sup>1</sup> в 3031 млн. га (7487 млн. акров), то становится совершенно очевидным, насколько богат лесами Советский Союз. Мы владеем, примерно, 1/4 мировых лесных ресурсов по площади и 1/2 — по приросту<sup>2</sup>.

Имея такой лесной фонд, Советский Союз в деле снабжения мирового хозяйства лесопродукцией, а также продукцией целлюлозно-бумажной промышленности, должен будет занять одно из первых мест, если не самое первое.

За исключением лесов местного значения лесопокрытая площадь гослесфонда Союза, по данным б. Главлеспрома, составляет 540 669 тыс. га, из которых на долю хвойных пород падает 454 108 тыс. га, или 84% всех лесов.

Леса Союза обладают исключительными по абсолютной величине и по относительному значению количествами самой ценной для промышленности древесины — ели, сосны и лиственницы. Поэтому развитию целлюлозно-бумажного производства особенно благоприятствует характер и состав лесов СССР.

В основной своей части наши леса сосредоточены на севере и северо-востоке РСФСР. На долю западных и южных республик Союза (БССР, УССР, ЗЕФСР, Туркменской ССР, Узбекской ССР и Таджикской ССР) приходится только 2,8% общей покрытой лесом площади.

В основных районах своего распространения покрытая лесом площадь по породам древесины иллюстрируется по



Балахнинский бумкомбинат.  
Дефибрное отделение.

позднейшим материалам б. Главлеспрома следующими цифрами (в тыс. га):

Наименование области (края), республики	Сосна	Ель и пихта	Проч. хвойные породы	Лиственница	Всего	В % от площ. лесов Союза
Карельск. АССР <sup>2</sup>	5 463	1 615	—	83	7 161	1,3
Северный край .	17 743	29 253	959	5 511	53 466	9,3
Ленингр. обл. .	3 854	2 791	—	1 606	8 251	1,5
Нижегород. край (без Чув. АССР)	2 541	3 509	—	2 346	8 396	1,6
Уральская обл. .	9 345	10 980	к-3037	6 242	29 604	5,5
Башкирия . . .	—	470	—	2 639	3 759	0,7
Зап.-Сиб. край .	5 457	9 109	л-1309 к-4633	8 762	29 270	5,4
Вост.-Сиб. край .	31 996	14 220	л-32885 к-9777	12 914	101 792	18,8
Бур.-Монг. АССР	6 169	1 276	л-10636 к-3191	320	21 592	4,0
Якутск. АССР <sup>3</sup> .	34 740	17 370	121 590	6 300	180 000	33,3
Д.-Вост. край . .	2 179	12 205	л-25055 к-4149	12 269	55 857	10,3
Итого . . .	119 957	102 978	217 221	58 992	499 148	92,3

<sup>1</sup> Р. Зон и В. Спергоук. — Мировые лесные богатства. Пер. с англ. Р. Стрельцова, 1924 г.

<sup>2</sup> По Зону и Спергоуку площадь лесов СССР определяется в 640,3 млн. га, что, примерно, соответствует нашей лесной площади (с прогалинами, рубками и пр.). Отсюда надо полагать, что в 3031 млн. га мирового лесного фонда не включены площади, непригодные для произрастания леса (болота, водные пространства), но входящие в административные границы лесов.

<sup>1</sup> В графе проч. хвойные породы под литер. „л“ показана площадь лесонасаждений с господством лиственницы, а под лит. „к“ — с господством кедра.

<sup>2</sup> Данные по Карелии взяты по состоянию на 1/IX—31 г. по последнему переучету лесов Союза.

<sup>3</sup> Данные сугубо ориентировочные.

Таким образом, в основных районах распространения лесов сосредоточивается 499 148 тыс. га, или 92% всех лесов Союза.

Если условно принять, что в лесах Якутии в группе прочих хвойных пород лиственница занимает около 80%, или 97 млн. га, то лесонакрытая площадь лиственничных насаждений Союза, сосредоточенных за весьма незначительным исключением в Сибири и на Дальнем Востоке, определится, примерно, в 167 млн. га. Отсюда становится совершенно очевидным, что уже в ближайшей перспективе лиственница должна приобрести огромное народно-хозяйственное значение.

В соответствии с этим по линии бумпродомышленности были поставлены опыты по выявлению возможности использования древесины лиственницы в целлюлозно-бумажном производстве. Лабораторные опыты Института бумаги показали полную возможность использования лиственницы для сульфатного производства полуфабриката целлюлозно-бумажной промышленности. Это обстоятельство в значительной мере расширяет сырьевые возможности бумпродомышленности в перспективе ее развития.

**Районы возможного развития бумпродомышленности.** В какие же районы из указанных выше пойдет целлюлозно-бумажная промышленность в ближайшей перспективе своего широкого развития?

Леса Ленинградской области с ее относительно развитой промышленностью не могут служить базой дальнейшего строительства целлюлозно-бумажных предприятий. В этом районе с уже намечающейся дефицитностью древесины бумпродомышленность не может идти далее частичной реконструкции тех или иных действующих предприятий. Это же положение в еще большей степени мы имеем в таких лесонасыщенных частях Союза, как БССР, Западная область и др.

Леса Нижегородского края представляют особый интерес для бумпродомышленности. Тяготея к Волге (районы Н.-Новгорода, Зеленого Дола), эти леса являются ближайшей базой к пунктам максимального потребления бумажной продукции. На базе этих лесов (Унженско-Немденский район) уже создана Балахна, на этой же базе (Ветлужско-Мариусские массивы) начинается в 1933 г. строительство газетного комбината «Зеленый Дол» и, кроме того, проектируется постройка здесь же сульфат-целлюлозного завода. Намеченным проектом строительства Чепецкого комбината, близ г. Вятки, и намечками строительства целлюлозно-бумажного предприятия в Омутнинском районе должно быть закончено дальнейшее развитие целлюлозно-бумажной промышленности в Нижегородском крае. Слишком большие требования предъявляет юг к лесам Нижегородского края.

Обособленные леса Северо-Кавказского края и ЗСФСР, со-

ставляющие только 0,8% по площади и 3,7% по запасам древесины от всех лесов Союза, все же должны занять свое место в развитии целлюлозно-бумажной промышленности на базе пихтовых насаждений и отходов от переработки и обработки ценных лиственных пород — дуба, бука и др.

Однако высокая ценность кавказских пород древесины, с одной стороны, и наличие в этих районах огромных ресурсов других видов сырья для бумпродомышленности (кукурузные стебли, солома и пр.), с другой — свидетельствуют о том, что возможности развития целлюлозно-бумажной промышленности на базе древесного сырья на Северном Кавказе и в ЗСФСР ограничены.

Так, по Северо-Кавказскому краю, помимо проектируемого бумпродомышленностью Майкопского комбината на базе использования отходов дубильно-экстрактного производства — отдушины с возможным использованием также до 5 тыс. м<sup>3</sup> пл. пихтовых балансов, краевыми органами намечается строительство Самурского и Каладжинского целлюлозных заводов, сырьевая балансовая база которых исчисляется примерно в 50—60 тыс. м<sup>3</sup> пл. пихтовой древесины для каждого завода<sup>1</sup>.

В ЗСФСР, как известно, на базе пихтовых лесов бассейна р. Бзыби (Абхазия) запроектирован Бзыбский газетный комбинат на 25 тыс. т продукции.

Пихтовые насаждения бассейна р. Ингура (Сванетия) послужили базой Ингурского комбината на 24 тыс. т продукции.

Пути дальнейшего развития целлюлозно-бумажной промышленности на базе древесного сырья в ЗСФСР требуют дополнительной детальной проработки. Не исключена возможность строительства небольшого бумпредприятия (на 15—20 тыс. т продукции) на базе лесов бассейна р. Кадора. Общая площадь этих лесов определяется в 104,3 тыс. га, из них под пихтой и елью числится 33,5 тыс. га<sup>2</sup>.

Необходимо учесть, что в разрезе 2-й пятилетки леса Якутской, а отчасти и Бурято-Монгольской АССР останутся совершенно неосвоенными.

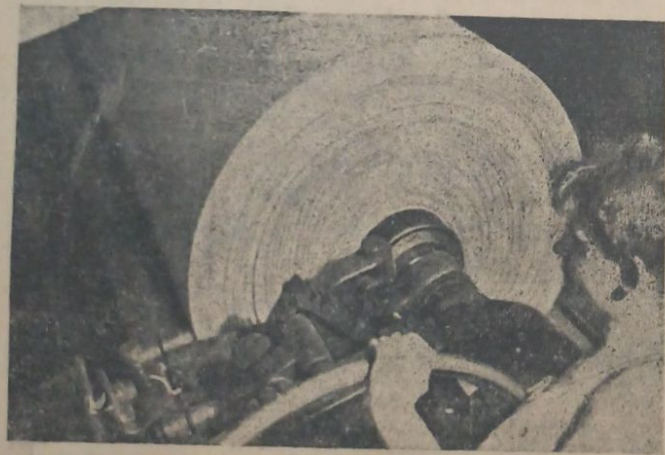
Из изложенного становится совершенно очевидным, что пути широкого развития целлюлозно-бумажной промышленности во втором пятилетии и в разрезе генерального плана идут на Север и Северо-Восток — в Северный край, Карельскую АССР, Уральскую область, Западно-Сибирский край и частично в Восточно-Сибирский и Дальне-Восточный край.

Разрешение проблемы Урало-Кузбасского комбината с его колоссальными запасами рудных и каменноугольных ископаемых и огромными лесными богатствами создает чрезвычайно благоприятные условия для широкого развития в районе этого комбината целлюлозно-бумажной промышленности по обработке и переработке древесины.

Значительное истощение лесных массивов в центральных и особенно в южных районах европейской части Союза, огромные потребности в древесине безлесных районов Ср. Азии и Казахстана, потребности Урало-Кузбасса и, наконец, потребности экспорта — со всей настойчивостью выдвигают, как первоочередную задачу второго пятилетия, освоение лесных массивов европейского и азиатского Севера и Северо-Востока.

С другой стороны, весь ход экономического развития нашей страны приводит к необходимости форсирования индустриализации северных и восточных районов, обладающих огромными сырьевыми и энергетическими ресурсами.

Эта линия на индустриализацию районов Севера и Северо-Востока уже в текущем пятилетии нашла свое конкретное выражение в разрешении проблемы Урало-Кузбасского комбината. Эта же линия получила свое отражение и в докладе тов. Куйбышева на XVII партконференции, в котором гово-



Балахнинский бумкомбинат.  
Ударник регулирует вал у буммашины.

<sup>1</sup> См. Контуры 2-й пятилетки. Изд. Сев.-Кавк. Краевой плановой комиссии, 1932 г.

<sup>2</sup> Н. С. Заключенский. — Леса Абхазии. Изд. 1931 г.

рится: «Для удовлетворения нужд индустриального строительства СССР план должен предусмотреть полное освоение лесных богатств европейской части Севера, в частности, постройку лесобумажных и лесохимических комбинатов, а также проведение широкого ряда мероприятий по освоению азиатской части Севера. Основным путем освоения Севера является широкое транспортное строительство, которое должно получить большое развертывание в районах Севера во втором пятилетии».

Если в настоящее время в связи с размещением деревообрабатывающих предприятий лесозаготовки сосредоточены в значительной мере в лесодефицитных районах, то к концу второй пятилетки картина резко меняется, что иллюстрируется следующей таблицей:



Унженские соймы у г. Кологрива с балансами и дровами для Балахнинского комбината.

Р а й о н ы	Удельный вес в процентах		
	Запасы древесного сырья	Лесозагот. 1932 г.	Лесозагот. 1937 г.
I. Лесозабиточн. (Карелия, Северный рай, Нижегородск. край, Уральск. обл., Западная и Восточн. Сибирь и ДВК)	86,6	52,6	84,3
II. Лесодефицитные	9,7	45,6	12,6
III. Сев.-Кавказск. край и ЗСФСР . . . . .	3,7	1,8	3,1
Итого . . . . .	100	100	100

Техническое разрешение лесной проблемы вообще и в районах Севера и Северо-Востока в особенности должно исходить из необходимости построения рационального лесопользования с переходом на сплошно-лесосечные рубки с полным использованием всех лесных отходов как на лесосеке, так и в пунктах переработки древесины и при максимальной механизации всех процессов по заготовке и транспорту древесины.

Все это со всей наглядностью подтверждает выдвинутое выше положение, что в своем перспективном развитии на базе древесного сырья целлюлозно-бумажная промышленность будет продвигаться на Север и Северо-Восток Союза. Это положение получило свое яркое отражение в постановлении Всесоюзной конференции при Госплане СССР по размещению производительных сил на Севере, состоявшейся 25/II—3/III текущего года.

**Ресурсы древесного сырья — балансов и их географическое размещение.** При определении ресурсов древесного сырья для перспективного развития целлюлозно-бумажной промышленности следует исходить из того положения, что уже во втором пятилетии, а особенно за пределами такового, бумпродомышленность пойдет по пути широкого использования в качестве древесного сырья, помимо ели и пихты, таких хвойных пород, как сосна и лиственница для сульфатного производства. Вместе с тем следует учесть, что в перспективе своего развития в основном целлюлозно-бумажная промышленность пойдет по пути строительства таких или более мощных комбинатов, как Балахнинский, Сясьский и Камский, рассчитанных на длительный срок действия — 40—50 лет. Отсюда вытекает неизбежность расчета сырьевых лесных баз на более продолжительный период снабжения бумпредприятий древесным сырьем — балансами, чем это допускается для лесопильных заводов в отношении снабжения таковых пиловочником.

При определении выхода балансов, как сортамента промышленности, необходимо учесть те технические достижения в области переработки древесины, которые уже в настоящее время дают полную возможность отнести к балансам до 50% хвойной дровяной древесины по классификации учета лесов органами лесной промышленности.

Это обстоятельство позволяет принять выход балансов в хвойных насаждениях средних бонитетов минимально

в 25% от общего запаса хвойной древесины, поступающей в рубку. Учитывая спрос на пропусы, рудстойку и подтоварник преимущественно сосновой породы, выход сосновых балансов следует принимать в 15—20%.

В лесах Севера и Северо-Востока СССР преобладают спелые и перестойные насаждения.

Распределение насаждений в районах, представляющих существенное значение для целлюлозно-бумажной промышленности, по группам возрастов иллюстрируется по данным б. Главлеспрома, основанным на материалах статистического учета лесов НКЗ на 1/X 1927 г., следующими цифрами (в тыс. га) (см. табл. на стр. 12).

Из таблицы видно, что спелые и перестойные хвойные насаждения составляют 51% от лесопокрытой площади соответствующих пород, причем в отдельных районах — Северный край — площадь спелых и перестойных насаждений доходит до 73%. Вместе с тем надо определено сказать, что приведенные выше показатели соотношения возрастных групп для некоторых районов (Д.-Восточный край и др.) являются преуменьшенными в части наличия спелых и перестойных насаждений, что подтверждается рядом лесоэкономических обследований, произведенных за последние годы.

Запасы древесины спелых и перестойных насаждений по материалам Наркомлеса определяются по районам возможного широкого развития целлюлозно-бумажной промышленности следующими цифрами (в млн. м<sup>3</sup> пл.):

Наименование области (края), республики	Хвойных	Лиственных	Всего
Карелия . . . . .	974	—	974
Северный край . . . . .	2822	212	3034
Нижегородский край . . . . .	778	176	954
Уральская область . . . . .	1517	223	1740
Западно-Сибирский край . . . . .	927	200	1127
Восточно-Сибирский . . . . .	3020	154	3174
Дальне-Восточный . . . . .	1560	76	1636

С учетом приведенных данных возможные ресурсы древесного сырья — хвойных балансов в коре (в лесу) определяются по указанным выше районам в таких ориентировочных количествах (в тыс. м<sup>3</sup> пл.):

Наименование области (края), республики	Соснов.	Елов. и пихтов.	Лиственничных	Всего
Карельская АССР . . . . .	1790	980	—	2770
Северный край . . . . .	4960	10230	—	15190
Нижегородский край . . . . .	640	2200	—	2840
Уральская обл. . . . .	2410	3780	—	6190
Зап.-Сибирск. край . . . . .	1390	3480	500	5370
Вост.-Сибирск. . . . .	6840	3800	9360	20000
Д.-Восточный . . . . .	710	4880	8000	13590
Итого . . . . .	18740	29350	17860	65950

Наименование области (края), республики	Категория насажде- ния	Молодняки		Средне-воз- растные		Спелые и не- рестойные		Итого	
		абсол.	%	абсол.	%	абсол.	%	абсол.	%
Карельская АССР . . . . .	Хвойные	644	9	927	13	5 507	78	7 078	100
	Лиственные	40	48	22	27	21	25	83	100
Северный край . . . . .	Хвойные	6 234	13	14 866	31	26 855	56	47 955	100
	Лиственные	882	16	606	11	4 023	73	5 511	100
Нижегородский край . . . . .	Хвойные	907	15	20 57	34	3 086	51	6 050	100
	Лиственные	868	37	704	31	774	32	2 342	100
Уральская обл. . . . .	Хвойные	4 439	19	8 177	35	10 746	46	23 362	100
	Лиственные	1 873	30	2 122	34	2 247	36	6 242	100
Зап.-Сибирский край . . . . .	Хвойные	3 281	16	6 768	33	10 459	51	20 506	100
	Лиственные	1 665	19	3 417	39	3 680	42	8 782	100
Вост.-Сибирский край . . . . .	Хвойные	13 332	15	24 886	28	50 660	57	88 878	100
	Лиственные	3 229	25	4 940	35	5 036	40	12 914	100
Дальне-Восточный край . . . . .	Хвойные	10 025	23	19 615	45	13 948	32	43 588	100
	Лиственные	5 153	42	5 153	42	1 963	16	12 269	100
Итого . . . . .	Хвойные	38 862	16	77 296	33	121 261	51	237 419	100
	Лиственные	13 710	28	16 673	35	17 744	37	48 127	100

Таким образом, в основных районах ближайшего перспективного развития целлюлозно-бумажной промышленности Союза сырьевые ресурсы древесины определяются ориентировочно возможным ежегодным отпуском 66 млн. м<sup>3</sup> пл. балансов в коре (в лесу). При этом количество еловых и пихтовых балансов исчисляется в 29,4 млн. м<sup>3</sup>, или 44,5%, сосновых 18,7 млн. м<sup>3</sup>, или 28,5 и лиственных — 17,9 млн. м<sup>3</sup>, или 27%.

В товарном выражении, т. е. за исключением всех потерь (коры и части древесины) при заготовке и разделке в лесу, транспортировке, окорке и острожке — ресурсы сырья определяются:  $66,0 \text{ млн. м}^3 \times 0,80 = 52,8 \text{ млн. м}^3 \text{ пл. строганых балансов}$ . При этом, как сказано выше, леса Якутии и Бурято-Монгольской АССР в расчет не приняты.

Эти ресурсы могут обеспечить годовую выработку полуфабрикатов бумаги в таких количествах:

Целлюлозы сульфатной сосновой и лиственной	6,40 млн. т
Целлюлозы сульфитной еловой и пихтовой	3,25 " "
Древмассы еловой и пихтовой	3,25 " "
Всего . . .	12,9 млн. т

Однако надо совершенно определенно сказать, что исчисленные нами ресурсы древесного сырья — балансов — представлены цифрами ориентировочными, требующими дальнейшего уточнения в порядке изучения и полной инвентаризации лесного фонда Союза.

Государственной лесной фонд нашего Севера и Северо-Востока к настоящему времени почти не изучен, что иллюстрируется следующими данными (в % ко всему фонду):

Наименование области (края), республики	Пройдено инвентаризацией-устройством	Обследовано	Итого приведено в известность
Карельская АССР . . .	—	—	37,0
Северный край . . .	—	—	84,0
Нижегородский край . .	—	—	69,0
Уральская область . . .	17,6	23,6	40,2
Зап.-Сибирск. край . . .	—	—	26,0
Вост.-Сибирск. край . . .	1,1	11,2	12,3
Д.-Восточный край . . .	—	—	38,0

Таким образом, если считать и леса Якутии, то к началу 1932 г. площадь неизученных лесов Союза составляет, примерно, 75% всего лесного фонда страны. Вот почему все наши расчеты о ресурсах древесного сырья и заметки гео-

графического размещения на базе этого сырья целлюлозно-бумажной промышленности носят предварительный характер.

Поскольку такое же положение создано и для других отраслей промышленности, базирующихся на древесном сырье, в том числе и для лесопиления, является совершенно необходимым, чтобы Наркомлес уже в 1932/33 г. провел полную инвентаризацию лесов Карелии, Северного края, Уральской области, Западной Сибири и частично Восточной Сибири и Дальне-Восточного края.

Следует учесть, что с делом инвентаризации лесов лесная промышленность сильно запоздала и дальнейшая отсрочка этих работ недопустима. Поэтому намеченные Наркомлесом работы по переучету в 1932 г. лесного фонда и определению ресурсов древесного сырья для лесной, лесохимической и бумажной промышленности являются чрезвычайно актуальной задачей.

Совершенно необходимо, чтобы аналогичные работы были произведены и по лесам, падающим в ведении НКПС и НКЗ СССР.

На основе уже материалов Наркомлеса по инвентаризации лесов и определению сырьевых ресурсов древесины могут и должны быть уточнены приведенные нами расчеты о сырьевых возможностях промышленности.

Правда, целый ряд уже проработанных бумпромышленностью проектов нового строительства бумкомбинатов на базе древесного сырья, апробированных в части сырьевых баз Научно-техническим советом лесной промышленности (комбинаты: Камский, Котласский, Чепецкий, Зеленый Дол и др.), дает основание полагать, что приведенные выше расчеты выхода балансов можно признать скорее преуменьшенными, чем преувеличенными.

Одновременно уже в ближайшей перспективе надо предвидеть качественные сдвиги в заготовке и распределении сортиментов древесины, которые должны последовать между различными потребителями этой древесины. Основная тенденция главного потребителя этой продукции — деревообрабатывающей промышленности — заключается в том, чтобы перейти к максимальному использованию древесного сырья. Эта тенденция чрезвычайно ярко сказывается сейчас и еще ярче должна проявиться при проектировании намечаемого значительного расширения лесозаготовок. Если проследить исторические этапы использования древесины, то здесь уже имеется попытка от отески бревен и распиловки, т. е. от минимального видоизменения формы добываемого сырья, перейти к использованию, с одной стороны, в виде различных

суррогатов строительных материалов за счет сильно развивающегося фибролитового производства, сильного конкурента бумпромышленности, претендующего на отходы лесонильного производства.

С другой стороны, лесопиление идет по линии уменьшения размеров пиломатериала по длине, ширине и толщине и стремится путем сочетания мелких частей заменить большие однородные массы. Наконец, что особенно важно и что вносит подлинную революцию в дело использования древесины и что сейчас нужно учитывать, — это мезонит, т. е. расщепленно древесины на элементарные волокна и затем их прессовка. Особая ценность производства мезонита заключается в том, что материал получается пригодный как для поделок, так и для строительства, причем использование древесного сырья достигает 85%, в то время как при обычных условиях оно не превышает 20%.

При такой тенденции фактически грань между бумажной и деревообрабатывающей промышленностью, если последняя перейдет на мезонитовое производство, соотрется, потому что бумажная промышленность проводит тот же процесс несколько в другом виде. Если сейчас, когда мы говорим, что из определенного количества заготовленной древесины бумпромышленность естественным образом может претендовать на то, что называется балансами или на то, что пожелает оставить деревообрабатывающая промышленность в виде балансов, то в дальнейшем этого подразделения не будет, потому что и бумпромышленность будет претендовать на то же сырье, как в отношении размеров, так и качества, потому что и бумпромышленность отказывается от использования исключительно еловой древесины. Точно также и

деревообрабатывающая промышленность, которая на 90% занята изготовлением строительных материалов, будет заготавливать их из любой древесины, потому что, как показывает опыт, мезонит из осины, березы, ели, тополя обладает теми же коэффициентами сопротивления, которые нам необходимы, и поэтому стирается грань между этими породами древесины.

Учитывая все эти сдвиги, мы прежде всего должны отказаться по целому ряду районов от проектировок по использованию древесины, как топлива. Уже в ближайшей перспективе дрова будут являться сырьем как для бумажной, так и для других отраслей промышленности по переработке древесины.

*Географическое размещение целлюлозно-бумажных предприятий.* Переходя к наметкам географического размещения точек возможного строительства целлюлозно-бумажных предприятий на базе древесного сырья в пределах рассматриваемых районов, необходимо учесть, что в условиях эксплуатации лесов Севера и Северо-востока существенную роль в разрезе по крайней мере двух ближайших пятилетий, повидимому, будет играть водный транспорт древесного сырья, как требующий меньших затрат металла. Вместе с этим надо принять во внимание, что целлюлозно-бумажная промышленность в перспективе своего развития будет идти по пути строительства мощных комбинатов с высоким грузооборотом. Отсюда станет совершенно ясным, что точками нового строительства бумкомбинатов могут быть, главным образом, пункты пересечения водных путей с железнодорожными как существующими, так и строящимися и проектируемыми, где где легко осуществляется и концентрация древесного сырья и организация водного хозяйства.

(Окончание следует)

М. Д. ЛИВШИЦ

## ПУТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ ВО ВТОРОМ ПЯТИЛЕТИИ

Огромный рост строительства общественного сектора, в связи с намечающимися темпами индустриализации народного хозяйства и социалистического переустройства деревни, быстрое развитие тех отраслей народного хозяйства, для которых продукция лесной промышленности является одной из необходимых составных частей их производственного процесса (горно-рудная, угольная промышленность, машиностроение — особенно сельско-хозяйственное, вагоностроение, судостроение и т. п.), необходимость развития нашего лесного экспорта, являющегося одной из важнейших статей нашего промышленного экспорта, до максимально-возможных пределов — все это в значительной степени предопределяет те требования, которые будут предъявлены к лесной промышленности в перспективе II-го пятилетия.

Необходимо, кроме того, иметь в виду, что проведение в жизнь директивы XVII партконференции об «обеспечении населения основными потребительскими товарами» с увеличением к концу II-й пятилетки не менее чем в 2—3 раза против конца первой пятилетки, будет иметь своим следствием предъявление к лесной промышленности огромных требований на те продукты деревообрабатывающего, лесохимического и бумажного производства, которые идут на непосредственное удовлетворение разнообразных нужд трудящегося населения города и деревни (мебель, деревянная тара, катушечно-челночное производство, каблучно-колодочное, обозные материалы, бумага и изделия из нее, продукты лесохимии и т. д.). С другой стороны, нужно учесть и то

обстоятельство, что несмотря на несомненное уменьшение удельного веса древесного топлива в топливном балансе страны, связанное с курсом на минерализацию топлива, использование гидро-энергетических ресурсов, вовлечение местных видов топлива и т. п., древесное топливо в разных его видах (дрова, древесный уголь) все еще будет занимать значительное место даже и во II-м пятилетии.

Все вышеприведенные соображения и легли, очевидно, в основу директивных указаний руководящих органов (Госплана СССР и Наркомлеса) о необходимости увеличения объема лесозаготовок к концу пятилетия примерно в 2—2,5 раза против 1932 г. с доведением его до 500—550 млн. куб. м. в 1937 г.

Такой огромный рост лесозаготовок во II пятилетии несомненно потребует значительных географических сдвигов в области лесозаготовки. Это тем более необходимо, что существующее в настоящее время географическое размещение лесозаготовок нельзя признать нормальным и полностью отвечающим интересам дальнейшего развития лесопромышленного производства. Обращает на себя внимание исключительное несоответствие между наличием лесных сырьевых ресурсов в том или ином районе и степенью интенсивности лесозаготовки в этих районах.

Так, если всю лесную территорию Союза ССР условно разбить на следующие три группы районов, а именно: а) группа лесозабыточных районов (Северный край, Карелия, Урал, Нижегородский край, Восточная и Западная Сибирь и, наконец, ДВК), б) группа лесозабыточных районов

(Ленинградская обл., Западная, Московская, Ивановская, Татария, Средняя и Нижняя Волга, УССР и БССР) и в) Северный Кавказ и ЗСФСР, отличающиеся своеобразными условиями лесозаготовки, то соотношение между запасами древесины в этих районах и размером лесозаготовок в них может быть выражено в следующем виде:

Районы	Запасы древесины в процент к итогу	Лесозаготовки в процент к итогу
1. Лесонасыщенные . . . . .	86,6	53,6
2. Лесодефицитные . . . . .	9,7	44,6
3. Сев. Кавказ и ЗСФСР . . . . .	3,7	1,8
Всего . . . . .	100	100

Легко убедиться, что в то время, как подавляющая масса запасов древесины — почти 87% — сосредоточена в лесонасыщенных районах (главным образом — в районах Европейского и Азиатского Севера, если не считать Нижегородского края), удельный вес этих районов в общем объеме лесозаготовки по Союзу далеко не соответствует их сырьевым богатствам. Обратную картину мы имеем в лесодефицитных районах. Занимая сравнительно небольшое место в общих запасах древесного сырья (9,7%) эти районы сосредоточили у себя чуть ли не половину всех лесозаготовок Союза. Такое положение, которое мы в основном унаследовали от дореволюционных хозяйственных отношений и которое еще не могло быть нами изжито в годы восстановительного и на первом этапе реконструктивного периода, во втором пятилетии должно быть радикально изменено. Яркое выражение в плане II-го пятилетия должно получить географическое перемещение центра тяжести лесозаготовки и с нею вместе всего лесопромышленного производства в отдаленные лесные районы Севера и Северо-Востока с целью максимального сближения карты лесозаготовок с картой размещения наших лесов.

Одна из основных задач, которую призвана решить лесная промышленность во II пятилетии — это приблизить лесопромышленное производство к основным источникам сырья. Районы Европейского и Азиатского Севера должны занять во II пятилетии то место в лесозаготовках, которое естественно для них предопределяется их удельным весом в лесосырьевых запасах Союза. Особенно заметно должен увеличиться удельный вес Европейского Севера (Северный край, Карелия и Кольский полуостров), поскольку, наряду со стоящими перед ним лесозаготовительными задачами, он должен стать основной базой для снабжения лесопромышленной продукцией всей остальной (беслесной и малолесной) Европейской части СССР.

Значительно должен быть также увеличен удельный вес в лесозаготовках Союза Западной и Восточной Сибири как для покрытия из года в год возрастающих собственных нужд, так и для обеспечения потребности Кузбасса, Караганды, Казакстана и Средне-Азиатских республик. В общем предположено увеличить удельный вес лесонасыщенных районов к концу пятилетия примерно до 80% от всех лесозаготовок Союза (против 53% в 1932 г.). Заметный толчок в своем развитии должна получить также эксплуатация лесов Северного Кавказа и Закавказья, особенно в связи с необходимостью усиления разработок твердых и ценных древесных пород, которыми эти районы располагают в изобилии.

В настоящее время мы еще не располагаем сколько-нибудь твердыми данными, которые позволили бы нам дать более или менее четкую картину размещения лесозаготовок во II пятилетии. В виде предварительной наметки мы позволим себе здесь привести таблицу размещения лесозаготовок к концу пятилетия в том виде, в каком она была проработана на секции I-й Всесоюзной конференции по реконструкции лесной промышленности во втором пятилетии.

Повторяем: эти цифры надо расценивать, как сугубо ориентировочные тем более, что к настоящему моменту она не получила еще санкции ни коллегии Наркомлеса, ни Президиума Госплана. Как материал, однако, предварительного согласования с представителями крупнейших лесных районов, он может представить значительный интерес, поскольку в общем дает довольно яркое представление о географических сдвигах, намеченных к концу пятилетия в области лесозаготовки.

Размещение лесозаготовок к концу II пятилетия

Районы	1932 г.		1987 г.	
	Заготовки в млн. м <sup>3</sup>	Удельный вес в проц.	Заготовки в млн. м <sup>3</sup>	Удельный вес в проц.
Северный край . . . . .	23,8	9,1	100,0	19,5
Карелия . . . . .	7,0	2,7	27,0	5,2
Ленинградская область . . . . .	20,0	7,7	27,6	5,4
Западная область . . . . .	14,7	5,7	15,0	2,9
Московская область . . . . .	15,3	5,9	5,0	1,0
Ивановская область . . . . .	14,8	5,9	12,0	2,3
Нижегородский край . . . . .	28,3	10,9	50,0	9,8
Уральская область . . . . .	38,8	15,1	84,0	16,5
Башкирия . . . . .	8,7	3,4	11,0	2,2
Средняя Волга . . . . .	9,7	3,7	7,5	1,5
Северный Кавказ . . . . .	2,8	1,1	7,5	1,5
Западная Сибирь . . . . .	16,9	6,5	47,0	9,2
Восточная Сибирь . . . . .	12,5	4,9	67,0	11,8
ДВК . . . . .	11,3	4,4	30,0	5,6
УССР . . . . .	11,3	4,4	5,0	0,9
БССР . . . . .	8,5	3,3	6,2	1,2
ЗСФСР . . . . .	2,0	0,8	5,0	1,0
Прочие районы . . . . .	12,3	4,7	12,9	2,5
Всего . . . . .	258,7	100	512,7	100

Значительный рост объема лесозаготовки во II пятилетии и перемещение центра тяжести лесопромышленной деятельности в отдаленные малоосвоенные лесные массивы Севера и Северо-Востока потребуют от лесной промышленности решительного переустройства работы в лесу и на сплаве на новой более высокой технической базе. Исключительное напряжение, при котором проходило выполнение лесозаготовительной программы в 1931 г. и неослабевающее напряжение лесозаготовительной кампании текущего 1932 г., связанное в значительной степени с недостатком рабужилы, ее текучестью, низкой производительностью труда, красноречиво свидетельствует о крайней технической отсталости лесной промышленности. Незначительный удельный вес механизированных производственно-транспортных процессов в лесу и на сплаве, какой мы сейчас имеем в работе лесной промышленности, техническая неподготовленность ее к освоению новых лесных массивов в отдаленных необжитых районах выдвигают проблему рационализации и механизации трудоемких процессов в лесу и на сплаве в качестве важнейшей хозяйственной задачи лесной промышленности во втором пятилетии. Подведение прочной технической базы под все лесозаготовительные и лесотранспортные операции является совершенно необходимым условием выполнения тех задач, которые народным хозяйством возлагаются на лесную промышленность во II пятилетии.

Необходимо при этом иметь в виду, что разрешение этой проблемы для лесной промышленности значительно будет



облегчено тем обстоятельством, что согласно директивным указаниям Наркома леса, «основным принципом лесоэксплуатации во втором пятилетии должны являться концентрированные сплошно-лесосечные рубки в крупных лесных массивах промышленного значения, единственно обеспечивающие возможность широкой механизации всех производственных процессов, создания в лесу постоянных кадров, а также переход от сезонности к круглогодичной работе».

Особого внимания заслуживают вопросы механизации и рационализации лесотранспорта, который, как известно, в настоящее время является наиболее уязвимым местом в работе лесной промышленности. Само собою разумеется, что большое внимание, особенно в первые годы пятилетия, будет уделено расширению сети рационализированных дорог с конной тягой, (ледяных, лежневых), значительно повышающих по сравнению с обыкновенными дорогами производительность лесного транспорта. Решающее место, однако, должно будет, по-видимому, принадлежать более совершенным методам лесотранспорта (автотранспорт—тракторная тяга, узко-колейные ж. д. дековильки, подвесные дороги и т. п.) с постепенным переходом к ширококолейным лесовозным дорогам, обеспечивающим непрерывную, в течение всего года доставку древесины, сокращающим сроки оборота средств на предприятии и создающим необходимые предпосылки для изжития сезонности в лесоэксплуатационной работе лесной промышленности.

Необходимо, впрочем, иметь в виду, что выбор того или иного пути механизации и рационализации лесотранспорта будет в значительной степени зависеть от тех задач, которые в том или ином случае ставит себе лесотранспорт. Так, прежде всего, очевидно, придется различать вывозку древесины к сплаву и вывозку ее к железно-дорожным магистралям или непосредственно к фабрично-заводским предприятиям. В первом случае (при вывозке на сплав) мы, по-видимому, должны применять различные формы механизации и рационализации в зависимости от того, производится ли вывозка к мелким сплавным рекам, более крупным и, наконец, к основным водным магистралям, какими являются, например Волга, Днепр, Сев. Двина и др. Если при вывозке к мелким приплавным рекам, которые поднимают древесину только весной и при том в сравнительно небольших размерах, может оказаться целесообразным пользоваться обыкновенной снежной дорогой, либо улучшенной ледяной (с конной или тракторной тягой), то при подвозке к более крупным рекам, где может производиться молевой и плотовой сплав в крупных размерах, может несомненно оказаться выгодным наряду с вышеуказанными типами дорог пользоваться также лежневыми и подвесными дорогами. При вывозке непосредственно на водные магистрали, по которым сплав производится в течение всей навигации и вывозка, следовательно, может производиться почти круглый год, точно также, как и при вывозке к сети жел. дорог упор должен быть сделан на рельсовые пути транспорта — тракторно-рельсовые, подвесные, узкоколейные и, наконец, ширококолейные. Последние приобретают особое значение при вывозке древесины непосредственно к жел.-дор. магистралям и где, следовательно, возможно дальнейшее направление древесины по жел. дороге без перегрузки.

Само собою разумеется, что этим не исчерпывается вопрос о выборе того или иного типа механизации лесотранспорта. Здесь несомненно должны будут иметь значение также и такие факторы, как общая нагрузка, падающая на тот или иной путь, расстояние возки, срок работы путей и т. д. Не меньшее значение имеет территориальное размещение того или иного вида сухопутного лесотранспорта в зависимости от характера данной местности и степени интенсивности в ней лесоэксплуатации (климатические условия, профиль, характер почвы, водная система, степень концентрации рубок, мощность лесных массивов и т. п.).

Для характеристики объема механизации лесотранспорта к концу пятилетия и удельного веса каждого из отдельных его видов приведем здесь, в качестве предварительной ориентировки, заметку, проработанную на Всесоюзной Конференции по реконструкции лесной промышленности, исходя из общего объема лесозаготовок в 1937 г. в 550 млн. куб. м.

	В пром.
Гуженая вывозка (включая конно-лежневые, конно-ледяные и улучшенные снежные дороги)	15
Ледяные, лежневые и деревянно-рельсовые дороги с тракторной тягой	18
Подвесные дороги с мотовозной и канатной тягой	5
Узко-колейные дороги с паровозной мотовозной и электрической тягой	25
Ширококолейные железные дороги	16
Авто-лежневые дороги	21
	100

Таким образом 85% всей вывозки древесины к концу пятилетия предполагается полностью механизировать и только 15% падает на гужевой транспорт, включая и улучшенные, рационализированные пути лесотранспорта. При этих условиях требуется, разумеется, огромное строительство различного рода путей. К 1937 г. должно быть построено в лесу свыше 18 тыс. км железно-дорожных путей, примерно 23 тыс. км автолежневых, 10 тыс. км тракторных и 3,5 тыс. км подвесных дорог, не считая 40 тыс. км конно-ледяных и конно-лежневых дорог и примерно такого же количества грунтовых дорог.

Такое огромное строительство потребует не менее 15 тыс. гусеничных тракторов системы «Катерпиллер», свыше 18 тыс. грузовых автомобилей (от 1,5 до 2,5 т), свыше полутора тысяч мотовозов и 1800 паровозов с соответствующим составом. Общая мощность двигателей, потребных для механизации лесотранспорта в указанных размерах, достигнет примерно 2 млн. лощ. сил и стоимость строительства дорог (вместе с оборудованием) обойдется лесной промышленности около 1,4 миллиарда рублей.

Само собою разумеется, что вопросами механизации лесотранспорта далеко не исчерпывается проблема механизации трудоемких процессов в лесу, хотя, как указано было выше, мы здесь несомненно имеем дело с наиболее уязвимым местом в работе лесной промышленности. Все же нужно признать, что и другие производственные процессы в лесу (валка, разделка, трелевка, окорка балансов, шпалоуплинение, погрузочно-разгрузочные работы) заслуживают того, чтобы вопросам их механизации в II-м пятилетии было уделено значительное внимание. Так, например, уже по одному тому, что валка дерева и первичная разделка (очистка от сучьев, раскряжевка), требуют при производстве этих операций ручным способом затраты рабочей силы в пределах 1/3 от всех затрат рабочей силы на лесозаготовку (не считая вывозки), легко видеть, какое огромное значение приобретает вопрос о механизации и рационализации этих процессов.

Несомненно, что на первой стадии нашей работы по рационализации процесса валки древесины и ее разделки, особенно в условиях выборочной рубки в малолесных и достаточно обеспеченных рабсилой районах, основным орудием производства еще останутся и во II пятилетии улучшенные ручные инструменты. Но даже в тех районах, где по условиям производства (концентрированные рубки в мощных лесных массивах) применение механизмов для этих работ может получить широкое распространение, ручные инструменты все же сохраняют еще крупное значение, не только подсобное, но непосредственное, поскольку предел рентабельности применения механических пил известных нам конструкций остается сравнительно ограниченным (ориентировочно 60—70% от общего запаса лесосеки). Вот почему

проблема улучшения ручного инструмента (топоров, пил, остротных лопаток), его специализации, улучшения его качества и т. д. приобретает огромное значение.

В этом отношении чрезвычайно поучителен опыт канадцев в Карельской АССР, которые, пользуясь американскими топорами как ordinarilyми, так и с двумя лезвиями, с длинными, тонкими весьма удобными топориками, а также двухручными пилами шведских и американских фирм типа «Роскот» и лучковыми пилами шведских фирм, при бережном отношении к этим инструментам, при правильном уходе и регулярной их правке достигают значительного производственного эффекта.

По предварительным подсчетам применение на лесозаготовках улучшенных лесорубочных инструментов может дать повышение производительности труда примерно на 20%.

Но для того, чтобы получить этот эффект, необходимо, прежде всего, введение обязательного промышленного стандарта на все ручные лесорубочные инструменты, причем определение стандарта должно иметь в своей основе полную специализацию инструмента для производства различных



Разделка дров механическим колуном.

операций по заготовке применительно к новым формам организации труда (бригадный метод работ). Одновременно с этим нужно организовать в самое ближайшее время массовое изготовление уже испытанных в производстве улучшенных ручных инструментов.

Обращаясь к вопросу о внедрении механизмов в процессы валки и первичной разделки древесины, нужно прежде всего отметить, что испытание механических пил разных систем и конструкций, произведенное в СССР, равно как известные нам материалы зарубежной практики, свидетельствуют о том, что наиболее пригодным в наших условиях типом механической пилы является цепная пила с двигателем внутреннего сгорания или электромотором.

Применение механических пил на лесозаготовках может дать значительный производственный эффект. Размер сокращения потребности в рабочей силе при работе моторной пилы может выразиться, примерно, в 40% по сравнению с ручным трудом. Чтобы получить этот эффект, необходимо в первую очередь всесторонне изучить опыт работы в наших условиях моторных пил на лесозаготовках с целью установления наиболее рациональных методов их эксплуатации. Здесь вопрос о создании соответствующей материальной базы приобретает особо важное значение. Необходимо уже в самое ближайшее время организовать массовое производство как бензино-моторных, так и электрических пил на наших заводах, ориентируясь на постепенное развитие выпуска этих механизмов до 5—6 тыс. шт. в год.

Одной из важнейших стадий производственного лесозаготовительного процесса, которая будет особенно нуждаться

в механизации во II пятилетии — это механизация разделки древесины на складах (разделка дров, окорка балансов, изготовление шпал и т. п.). Здесь развитие техники должно быть направлено на создание крупных механизированных складов в конечных пунктах концентрированного скопления древесины на путях сухопутного и водного транспорта (перевалочные базы). В этом случае все процессы разделки и внутрискладского транспорта должны быть полностью механизированы, причем основной упор должен быть сделан на стационарные механические установки с высокой производительностью. На сравнительно небольших складах, с пропускной способностью примерно в 30—50 тыс. куб. м древесины, механизация разделки может производиться при помощи передвижных установок, не требующих специальной организации складских работ и сложной механизации процессов внутрискладского транспорта.

Если механизация валки и первичной разделки по причинам, о которых речь была выше (возможность и целесообразность в отдельных случаях широкого применения для этих работ усовершенствованного ручного инструмента, недостаточная изученность наиболее эффективных методов эксплуатации того или иного механизма, и т. д.), будет иметь во втором пятилетии сравнительно ограниченную сферу применения (по предварительным наметкам примерно 25% общего объема работ), то разделка древесины на складах, как операция, наиболее быстро поддающаяся механизации, будет к концу пятилетия в основном механизирована полностью. Так, механизацию разделки дров предположительно довести в 1937 г. до 85% всего объема дровозаготовок, окорки балансов — до 90% и, наконец, механизация разделки шпал уже в ближайшие годы будет завершена полностью на все 100%.

Другие работы, которые подлежат механизации во втором пятилетии, в силу особой трудоемкости этих процессов, — это погрузочно-разгрузочные операции в лесу. Чтобы оценить значение механизации этих работ, достаточно принять во внимание, что если при ручном способе в среднем на одного рабочего в час падает 1 т груза, то современная погрузочная установка может грузить от 15 до 30 т и более, в час, или в среднем 20 т при 5 рабочих, и следовательно на каждого рабочего приходится 4 т. Таким образом погрузочная машина может сократить потребность в рабочей силе не менее, чем в 4 раза. Если при этом учесть, что удельный вес расходовании рабочей силы на погрузочно-разгрузочные работы при ручном способе исключительно высок (около 35% всех затрат рабочей силы на лесозаготовительные операции без лесотранспорта), то огромное значение механизации этих работ при нашей нужде в рабочих руках станет совершенно ясным.

Применение того или иного типа погрузочной установки будет зависеть, разумеется, от характера той операции, для которой она предназначается. Так, например, при погрузке древесины в лесу на конные повозки или сани можно ограничиться простейшими погрузочными приспособлениями (так называемая «рябка», «лода» или «вага»), которые позволяют увеличить производительность труда до 40%. Для погрузки лесоматериалов с первичных лесных складов на упрощенный механизированный лесной транспорт можно по примеру Америки пользоваться легким типом подъемников, блоков, подвешенных на деревьях или мачтах, простейших кранов, вахтовых подъемников и т. п. В качестве двигательной силы для погрузки бревен объемом до 1 куб. м может быть использована конная тяга. При наличии здесь какой либо механической энергии погрузка кранами может производиться при посредстве механических лебедок.

На крупных лесных складах, особенно когда погрузка идет на механизированный лесотранспорт типа однорельсовых или подвесных дорог, наиболее целесообразным может быть

применение передвижных на полозьях поперечных лебедок, упрощенных кабель-кранов и, наконец, мостовых кранов на козлах. Последний тип установки может найти себе применение только при условии наличия необходимой электроэнергии на лесном складе.

Этот же тип погрузочной установки может найти себе применение также и на складах при линиях железных дорог, при наличии электроэнергии на этих складах. В противном случае представляется целесообразным пользоваться краном на гусеничном ходу с поворотом крановой стрелы около оси тележки (тип Норд-Вест) или без такового. Возможно также применение кранов железнодорожного типа с поворотной стрелой. Для погрузки мелкого леса (дрова, баласы, пропусы и т. п.), при массовой погрузке их в поковки или в штабеля, целесообразно использование крана типа Норд-Вест с применением грейфера. Преимуществом грейфера является то обстоятельство, что он одновременно может служить и погрузочной машиной и укладочной.

Механизацию погрузочно-разгрузочных работ предположено по предварительным наметкам довести к концу пятилетия до 80% объема лесозаготовок; из этого числа около 30% предполагается электрифицировать.

Объем сплава, определяемый к концу пятилетия ориентировочно в размере 65% от общей массы лесозаготовок, выразится в довольно внушительной цифре порядка 360 млн. куб. м. Современное состояние сплавной техники далеко не отвечает намеченному росту объема сплава. Сплав должен в ближайшие годы перестроиться на новую, более совершенную, техническую базу с максимальной механизацией всех работ как по основным сплавным операциям, так и по приведению водных путей в сплавоспособное состояние. Реконструкция сплава должна проводиться с учетом особенностей каждого бассейна в отдельности. Основной задачей при этом должно быть возможно более полное использование весеннего подъема воды, установление типовых конструкций сплавных единиц с наименьшей затратой рабочей силы, стройматериалов, табелажа и т. п. Необходимо также обратить внимание на техническое усовершенствование сплавных сооружений (запаны, боны, и проч.).

Особенно большая работа по мелиорации рек предстоит для лесной промышленности в таких отдаленных, малоосвоенных лесных районах, как Северный край, Урал, Сибирь, ДВБ и др. Здесь, прежде всего необходимо провести уже в ближайшие годы ряд мероприятий по инвентаризации всей речной сети с широким использованием для этой цели аэрофотосъемки, механизации работ по расчистке русел от лесного хлама, земляных, каменных образований и т. п.

Наряду с работами по улучшению естественных сплавных путей, широкое применение найдет себе, очевидно, во втором пятилетии и лоткостроение, особенно в горных и полугорных районах ДВБ, Сибири, Урала, Северного Кавказа и Закавказья.

Что же касается самих процессов сплава, то здесь механизация должна в первую очередь охватить те работы, которые отличаются своей трудоемкостью (сплотка, сортировка, стог древесины, управление грузовыми плотами, выгрузка и все работы с табелажем). Так, механизация земной сплотки должна к 1937 г. охватить не менее 70% всего объема этих работ. Механизация земной сплотки должна предусмотреть возможно более полное использование тех механизмов, которые применяются и на сухопутном транспорте, но отказываться вместо с тем от создания для этой цели специальных механизмов с одновальными двигателями массового советского производства.

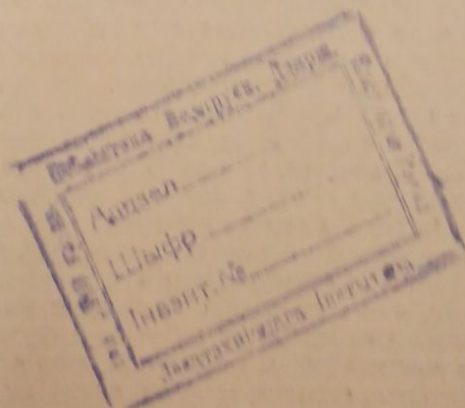
Усиленное внимание должно быть уделено механизации работ в запанах: сортировке и летной сплотке. Эта механизация должна проводиться на основе создания непрерывного потока древесины от запана к плоту с необходимой сортировкой в процессе этого движения. Развертывание механизации сплоточных работ должно проводиться в первую очередь в районах с транзитным сплавом.

Не меньшее внимание должно быть уделено проблеме механизации продвижения древесины. Здесь особое значение приобретает применение мотофлота с созданием для этой цели собственных специальных верфей по каторостроению, строительству деревянного флота и ремонтных мастерских.

Механизация выгрузочных работ на сплаве должна идти по линии создания укрупненных выгрузочных пунктов с полной механизацией всех процессов, начиная от подачи древесины к механическим установкам до укладки ее в штабеля. Одновременно с механизацией основных сплавных работ значительного внимания потребуют себе и подсобные работы на сплаве (работа с табелажем, выемка топляков и т. п.).

Не останавливаясь здесь на вопросах механизации других процессов, связанных с лесозаготовкой (трелевка, лесокультурные работы), заметим только, что реконструкция лесозаготовительных и лесотранспортных работ во втором пятилетии потребует полного технического перевооружения лесной промышленности. Ориентировочная потребность в механических двигателях по разным видам работ (на лесозаготовках, на лесотранспорте — сухопутном и водном и лесном хозяйстве), не считая центральных силовых электростанций в леспромхозах, выразится в цифре порядка 5 млн. лощ. сил.

Но особенно остро, очевидно, будет стоять вопрос о кадрах лесной промышленности во втором пятилетии для обслуживания всей этой массы механизмов. План строительства сети новых учебных заведений и реконструкции существующих должен быть построен с учетом тех новых требований, которые предъявит лесная промышленность к квалифицированной рабочей силе и инженерно-техническому своему персоналу, в связи с коренной реконструкцией всех процессов работы в лесу и на сплаве.



## РАБОЧАЯ ГИПОТЕЗА ПО ОСВОЕНИЮ ЛЕСОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

С. Ю. ЛОВЧИЦКИЙ и М. А. ДЕМИН

(Окончание)<sup>1</sup>

Рабочий вопрос на данной стадии развития лесодобывающей промышленности является наиболее узким местом и важнейшим моментом, который следует учитывать при освоении лесных массивов малонаселенных районов. Разрешение этого вопроса может идти по следующим путям: 1) введения широкой рационализации и механизации всех лесозаготовительных процессов, 2) организации работ в лесопромыслах в продолжении круглого года, 3) увеличения процента вовлечения местной рабгужсилы на все лесные работы и 4) формирования в лесопромыслах действительно мощного кадра постоянных лесных рабочих.

Эффективность в использовании рабгужсилы в схематическом нашем расчете при условии механизации и рационализации лесозаготовительных процессов, является неотъемлемым моментом в перспективе освоения лесных массивов северо-востока.

Организация работ во времени должна производиться по принципу равномерного, примерно, распределения рабочей силы по месяцам, вытекающего из характера отдельных работ. Сезонность работ лесопромыслов в данное время является одной из главных причин невыполнения лесной промышленности годовых программ. Поэтому при подсчете баланса рабгужсилы мы исключили момент сезонности той или иной работы, а ограничились только суммарным подсчетом требующихся трудней для всех лесозаготовительных процессов, учитывая, что при составлении плана эксплуатации будет произведено распределение общих трудней по возможности равномерно по месяцам, как это и соответствует характеру отдельных работ. Существующее до сих пор мнение о различной степени напряжения работ по месяцам с максимальной амплитудой колебания этого напряжения в зимние месяцы следует считать крайне неправильным.

Наши скандинавские соседи производят заготовку и вывозку лесоматериалов и в летнее время. Работы Лаунберга и Мелина проливают некоторый свет на условия летнего хранения древесины непосредственно на лесосеках. Новые способы механизированного лесотранспорта, трелевки и самой заготовки безусловно позволяют отказаться от сезонности операций.

Работы ЛЕННИЛН в Вытегорском ЛПХ показали, что при заготовке бревен хвойных пород после 1 августа окорка не требуется, при условии складывания бревен в большие, плотные штабеля без всяких прокладок, а укладку их можно производить прямо на выравненную землю. Только на верхней части внешних бревен штабелей впоследствии было обнаружено повреждение еловых сортиментов короедом, но без ущерба для качества древесины. Поэтому, с санитарными целями, потребуются окорка только этих поврежденных бревен в конце ноября или в апреле перед их сплавом в размере, примерно, от 5 до 10% их общего количества. Но и от этой окорки можно будет отказаться, если прикрывать штабеля ветвями или мхом.

Заготовка и вывозка лесоматериалов в мае, июне и июле потребует уже большей заботы о хранении древесины на складах, если заготавливаемая древесина не поступит непосредственно на заводы или же не будет сброшена в воду. Но в период указанных месяцев (май, июнь и июль) будут производиться сплавные, складские, лесные, лесохозяйственные

и прочие лесные работы. Кроме того, в эти месяцы преимущественно может предоставляться 2-недельный отпуск постоянным рабочим, вследствие чего в календарном распределении ЛПХ удельный вес заготовок и вывозки будет ниже в сравнении с другими месяцами.

Если учесть, кроме того, дорожное строительство рабочих поселков, механических и силовых установок и пр. работы, преимущественно производящиеся в летний период, то говорить об амплитудах колебания с максимумом напряжения работ в феврале или марте нет оснований.

Увеличение процента местной рабгужсилы, вовлеченной в лесозаготовительные операции, в значительной степени будет облегчено организацией специфических колхозов на севере и северо-востоке, т. е. «лессельхозколхозов», подчиненных на общих основаниях Колхозцентру. По особой договоренности с ЛПХ эти лессельхозколхозы могут использовать соответствующие почвы лесосек под временные с. х. пользования с применением машинной раскорочки и тракторной их вспашки. Используя плодородие свежих почв в продолжении, примерно, 5—8 лет под с. х. культуры и травосеяние, лессельхозколхозы с последним годом должны будут распахивать используемый ими участок и засеивать его сосновыми семенами, если это потребует по указанию лесных специалистов лесопромыслов, что в результате явится одним из могучих лесохозяйственных мероприятий в лесном хозяйстве северо-востока.

Со своей стороны, лессельхозколхозы будут принимать участие в ударной работе (до 10 дней) по срывке лесоматериалов в период вскрытия рек. По окончании полевых работ, примерно, с октября и до мая значительная часть трудового населения ЛСХК сможет участвовать на лесных работах, которые являются неотъемлемой частью их экономики. ЛПХ, как хозяйственные единицы, в порядке взаимных обязательств должны будут предоставлять ЛСХК в период с. х. работ свободные машины и оборудование (паровые, корчевальные машины, трактора и пр.).

В наших расчетах к концу 2-й пятилетки запроецировано вовлечение в лесные работы местной рабсилы в количестве до 45% всего трудового населения с продолжительностью их работы в лесу не менее 120 рабочих дней в году.

Постоянный штат кадровых рабочих должен заниматься на общих основаниях с промышленно-заводскими предприятиями; взаимоотношения его с лесопромыслами должны регулироваться специальными колдоговорами. Некоторые положения этих договоров, имеющие отношение к нашим расчетам в части капиталовложений в поселковое рабочее строительство и исчисления потребного количества рабсилы, сводятся к следующему:

- 1) 8-часовой рабочий день;
- 2) премиально-сдельная оплата труда;
- 3) осуществление ЛПХ коллективного культурно-бытового обслуживания всего населения поселков (питание, больница, школа, ясли, бани, прачечные, клубы и проч.);
- 4) предоставление жилплощади в поселках неработающим членам семей постоянных рабочих, а также и потерявшим работоспособность на работах или по возрасту;
- 5) внутренняя организация постоянного кадра рабочих по принципу разделения труда с подготовкой квалифицированных специалистов по отдельным процессам работ; при этом работы на лесозаготовках, как обязательное правило, должны производиться бригадным способом с полным разделе-

<sup>1</sup> См. «Л. хоз. и лесозекспл.», № 6, 1932 г.

нием труда и дифференцированной оплатой по затраченному труду.

Для обслуживания постоянного кадра рабочих в леспромахозах и непосредственно на участках сооружаются специально рабочие поселки.

Типы рабочих поселков могут быть, по нашему мнению, двух категорий. Первая категория — рабочие городки постоянного типа, рассчитанные на 500 кадровых рабочих и 625 членов их семей, включая и работников агробаз при этих поселках, с необходимым культурно-бытовым обслуживанием. Для строительства и текущего ремонта таких поселков мы рекомендуем устанавливать специальные ономрамные передвижные лесозаводы, стоимостью примерно 50.000 рублей со сроком амортизации два года (максимум).

При исчислении состава рабочего поселка 1-го типа мы принимаем в основном общее количество его населения по работам Котласской экспедиции, а семейность по работам ЛЕННИЛН, в следующих цифрах:

одиноких рабочих — 200, семейных мужчин — 210, семейных женщин — 90, переработавших членов семьи — 625, коэффициент семейности — 4,5.

Нормы жилплощади при расчете постройки нами принимаются установленные постановлением Комитета по Стандартизации СГО 1930 г. от 7 до 10 кв. м на одного человека; на перегородки, печи и стены допускаем 20%; вспомогательная площадь составит не более 45%; высота от земли до карниза — 4,8 м, а внутренняя высота помещения — 2,8 м.

Всего в поселке должно быть: общежитие на 200 ч. 2-этажи., высота 7,6 м; 27 жилых домов 2-этажи., по 8 квартир в каждом, с населением в квартире 36 чел. и один дом для школьного и мед. персонала; столовая с пропускной способностью 750 чел. в день, хлебопекарня с выпечкой хлеба 5600 кг; баня с прачечной с пропускной способностью 400 чел. в день и стиркою белья 200 кг в день; пожарное депо; кооператив-распределитель; клуб на 500 чел. 2-этажный; школа для 100 детей 2-этажное помещение, ясли на 50 детей 2-этажи.; амбулатория с постоянными кроватями 2-этажи. с квартирой для медперсонала, лесопилка с электрооборудованием для населения, а всего 42 здания и кроме того оборудование поселка для бытового обслуживания, а также раскорчевка под поселок 20 га.

При исчислении стоимости одновременных затрат на сооружение поселка принято бесплатное получение лесоматериалов, близкая вывозка их и удешевление строительства на 20—25% против обычных норм, в связи с изготовлением всех подолочных частей на лесозаводе, включая стружку и шпунтовку досок.

Лесоматериалов, исходя из обычных круглых сортиментов, потребуется примерно, в объеме до 20 395 куб. м. (плотных). Потребное количество рабсилы нами исчислено по сметам НКЗ, принятых на постройку типовых деревянных сооружений из расчета 1,5 поденщины на 1 куб. м постройки. На заготовку кирпича, извести и пр. материалов на месте, а также 1 куб. м лесоматериалов приняты обычные нормы. На строительные работы скидывается 1/3 потребности, исходя из участия в строительстве передвижного лесопильного завода.

Таким образом, общее количество рабсилы на постройку одного поселка на 500 постоянных рабочих выразится в 104 400 рабочих дней. Указанный выше тип поселка рабочего городка на 500 постоянных рабочих нами проектируется преимущественно на основных сухопутных механизированных транспортных путях (рельсовые дороги, тракторные базы, авто-дорога), откуда возможна быстрая доставка рабочих как на лесосеки, так и на нижние склады, где будут концентрироваться работы по выгрузке, погрузке и плотке заготовленной древесины.

Вторая категория рабочих поселков — это поселки

переносного типа, состоящие из стандартных сооружений, которые возможно будет изготовлять на месте тоже при помощи ономрамных лесопильных заводов. Эти переносные поселки должны располагаться преимущественно на верхних рямах (передвижные МЛС) с расчетом не более 3 км ходьбы для рабочих на делянки (в среднем 1,5 км). Численный состав поселка исчисляется так же, как и в первом типе поселка. Количество постоянных рабочих принимаем в 100 человек. Средняя продолжительность стояния поселка на одном месте  $K$  исчислена из расчета: 180 000 куб. м запасов, подлежащих эксплуатации, тяготеющих к поселку; средней дневной производительности всех работ в ЛПХ на 1 трудодень в размере 1 куб. м; удельного веса работ, приуроченных к переносному поселку в 50% всех работ в ЛПХ; количества трудодней в году для постоянных рабочих 275 дней. При этих условиях

$$K = \frac{180 \cdot 000}{100 \times 275 \times 1 \times 50\%} = \sim 4 \text{ года.}$$

Величина  $K$  будет зависеть от охвата рубками прилегающих к рабочему поселку лесных площадей, т. е. от предельного хождения рабочих на лесосеку, понимая под таковой концентрированную делянку вокруг поселка.

Количество потраченного труда на постройку и переноску рабочих поселков до 1940 г. принято по коэффициенту постоянных поселков, причем принимая на постройку 60% и на переноску 40%, получаем, что переноска поселка на каждого проживающего в нем постоянного рабочего составит 83 трудодня. Так как каждый лесоруб при заходе на делянку затрачивает 2 часа туда и обратно (при расстоянии в один конец ходьбы 5 км), мы получим следующее % соотношение затрачиваемого ими труда на переходы к средне-арифметическому годовому количеству трудодней, потребных на переноску поселков и полученных делением затрат рабочего времени на число лет стояния поселка:

Число лет стояния поселка на одном месте	Величина концентрирован. делянки в км. км						
	Среднее расстояние захода на делянку в км						
	16	36	64	100	144	196	324
	1,5	2	2,7	3,3	4,0	5,3	6,0
	% отношения потраченного времени на переходы рабочих к среднему годовому труду на переноску поселков						
1	21	32	44	58	75	88	100
2	42	64	88	116	150	140	
3	63	96	132	179	—		
4	84	128	176	—			
5	105	160	—				
6	126	—					
7	—						

Следовательно, уже при среднем расстоянии ходьбы рабочих на делянку в 6,0 км, потраченное ими время на переходы в один год равняется потраченному труду на переноску самих поселков. Таким образом, выводим количество лет стояния переносного поселка на одном месте в зависимости от его населения (см. табл. на стр. 20).

С увеличением количества постоянных рабочих будет пропорционально сокращаться продолжительность стояния поселка на одном месте, что является по существу в лесных условиях нецелесообразным. Уменьшение же населения в поселке не позволит правильно организовать работу на делянках с одновременной трелевкой и вывозкой. Кроме того малонаселенность поселка удорожит его строительство и особенно затруднит коллективное обслуживание.

	Число постоянных рабочих в поселке			
	50	100	150	200
Число лет стояния поселка, вычитанное	5,0	8,2	2,7	2,5
То же с округлением	5,0	4,0	3,0	3,0
Предельные расстояния переходов км	2,6	3,3	3,5	4,1
Среднее расстояние переходов км 2 м : 3	1,7	2,2	2,4	2,7
% затраченного труда на переходы от производит.	10	12	13	16

Основные размеры и число построек на 100 постоянных рабочих с их семьями в переносном поселке примерно следующие: общежитие для одиночек — 2 двухэтажных дома площадью 108 кв. м каждый, жилые дома двухэтажные по 6 квартир с населением 27 человек + 1 дом для вспомогательного обслуживающего персонала, с площадью одного строения 145 кв. м; столовая с пропускной способностью 150 чел.; хлебопекарня с выпечкой хлеба 750 кг; баня с прачечной, пожарное депо, клуб на 100 человек; школа 1-й ступени на 20 детей и ясли на 10 детей, амбулатория с постоянными кроватями.

Жилая площадь всех 2-этажных помещений составляет удвоенную площадь соответствующих зданий, нами указанных. Освещение во всех поселках должно быть запроектировано электрическое.

Для второго типа переносных поселков размер одновременных затрат, потребное количество рабсилы и лесоматериалов, если их условно принять по коэффициенту первого типа, постоянных поселков, будет таков (из расчета на 100 постоянных рабочих с семьями): одновременных затрат — 138.000 руб., рабсилы на сооружение поселков — рабочих дней 20.900, однорамных лесопилы, заводов с локомотивной установкой и электрооборудованием —  $\frac{1}{2}$ , лесоматериалов — 4.080 куб. м.

При исчислении необходимого количества *проффуража* и *промтоваров* мы исходили из того, что местная рабсила получает промтовары и продовольствие только за время ее работы в леспрохозах, на общих основаниях с постоянными рабочими, включая и неработающих членов семей. Из категорий *фуража* местная гужсила удовлетворяется только кормовым ячменем или овсом за время пребывания на работах. Сеном местная гужсила удовлетворяется все время исключительно из своих ресурсов. Реорганизация местных колхозов на указанных ранее основаниях в лессельхозколхозы должна обеспечить местное население всеми продуктами питания с удовлетворением их леспрохозами в указанной доле на лесозаготовительных работах.

Нормы питания в основных продуктах следует принять по данным Ин-та питания НКЗ, причем для неработающих членов семей как постоянных, так и сезонных рабочих принят коэффициент = 0,5 рабочего. Промтовары приняты из расчета действительной их необходимости для рабочего в продолжение работы круглого года. При таких условиях годовые коэффициенты снабжения продуктами питания и промтоварами рабочих, включая их семьи, выразятся для постоянных рабочих —  $1 + 1,25 \times 0,5 = 1,53$ , где 1,25 — количество неработающих членов семьи, приходящееся на 1 рабочего и для сезонных рабочих —  $1,53 \times 150 : 275 = 0,89$ , где коэффициент 150 : 275 есть отношение продолжительности рабочего времени сезонного работника и постоянного. Основных видов продовольствия и промтоваров на 100 рабочих в продолжения круглого года при этом требуется (в цент.): муки — 300, круп — 36, кар-

тофеля — 160, овощей — 120, жиров — 26,5, масла — 57,6 и т. д. Валеных сапог 100 пар, кожаных — 100 пар, рукавиц 300 пар и т. д.

В малонаселенных местах, в осваиваемых лесных массивах районов севера и северо-востока, подлежащих еще колонизации, вопрос снабжения рабгужсилы проффуражом является одной из составных частей лесозаготовительного плана. Помимо загруженности существующих видов транзитного (крайне скудного) транспорта проффуражом для отдельных районов на лесозаготовки, а особенно — объемистыми кормами, некоторые продукты питания, как например овощи, картофель, молоко, мясо, масло создают много осложнений и неудобств при дальнем и разнообразном транспорте с разного рода перегрузками.

Поэтому для снабжения рабгужсилы нами запроектированы *агробазы*, как самостоятельные хозяйственные единицы в леспрохозах. Разнообразие условий обследуемого района северо-востока от Пудожки до Белозерска потребует и разнообразия в организации сельского хозяйства в агробазах. Мы намечаем только основную схематическую установку в деле организации агробаз для выявления капиталовложений и трудоемкости всех с.-х. и строительных работ в проектируемых агробазах.

Для удобства расчетов предположены два типа агробаз. Первый тип — для питания рабочих из расчета полного их снабжения овощами, картофелем, молоком, мясом, жирами и неполного снабжения зерновыми культурами. Второй тип агробаз — для снабжения полностью овсом, ячменем и сеном постоянного обоза леспрохозов.

В действительности эти оба типа в большей части объединены как бы в один сельскохозяйственный комбинат для использования его наиболее рациональным севооборотом. Все же следует отметить, что тип фуражных агробаз будет играть значительную роль в организации лесного хозяйства, как временный вид с.-х. пользования на лесосеках при переносных поселках. Система сельского хозяйства в агробазах должна идти по пути максимального использования подходящих плодородных новин лесосек, причем разности зерновых культур, в зависимости от географического расположения агробазы, по преимуществу будут: яровая рожь, ячмень, овес и озимая рожь.

Урожайность на 1 га с.-х. культур и трав, за вычетом 15% семян и разного рода утечки, следует принять по средним статистическим данным леспрохозов, причем урожай зерновых культур нами увеличен на 25% на новины.

Количество естественных лугов (годных к машинной уборке сена) определяется в 25%.

Обработка почвы и уборка продуктов приняты механизированные при незначительном удельном весе лошадиной тяги. Расчет скота на жиры и мясо, а также расчет удовлетворения 100 рабочих с их семьями в продолжение 1 года молоком, мясом, жирами, расчет кормов для коров, свиней и хлебпродуктов и овощей для 100 рабочих с их семьями, а также расчеты постоянного штата на агробазе исчислены по нормативам за 1931 г. Всесоюзной С.-Х. Академии им. Ленина.

На продовольственных агробазах, обслуживающих 100 постоянных рабочих, будет занято 11 постоянных работников и 27 в продолжении летнего сезона из расчета 120 рабочих дней. Следовательно в переводе на постоянных рабочих занятая на агробазах рабсила составит 23 рабочих, что составит 23% труда постоянного рабочего.

Сезонная рабсила на агробазах преимущественно будет удовлетворяться за счет неработающих членов семей лесорубов, причем одних жен рабочих остается неработающими на лесозаготовках 24 на 100 постоянных рабочих. Исключение могут составить только работы: на тракторах и корчевальных машинах (3 чел. в смену), тракторах (1 человек в смену) и лошадях (1 чел./дн. на коне/день).

Расчет постройки продовольственной агробазы для снабжения 100 постоянных рабочих с их семьями таков: строительные работы — 40.830 руб., живого инвентаря на 20.000 р. и мертвого инвентаря — 23.800 р., а всего — 93.630 руб.

Потребной рабсила на сооружение агробазы необходимо 7700 раб. дней и лесоматериалом — 1800 куб. м.

Таким образом показатели продовольственной агробазы для годового снабжения 100 рабочих с их семьями или 163 потребляющих единиц, следующие:

Размер одновременных затрат рублей . . . . .	93 630
Потребно лесоматериалов на сооружение — куб. м . . . . .	1 800
Рабсила на сооружение агробазы-рабоче-дней . . . . .	7 700
Постоянных рабочих на агробазах . . . . .	11
Сезонная рабсила на частичным покрытием ее свободными членами семей лесорубов-рабоче-дней . . . . .	1 490
Сезонная гужсила — лошадо-дней . . . . .	760
Паровых машин или тракторов в 40 НР с лебедкой, тросами и проч. оборудованием — шт. . . . .	0,40
Тракторов в 10/20 НР — шт. . . . .	0,75
Площадь под агробазой 123 на пашни и 19 на сенокоса, а всего кв. . . . .	142
Потребн. ввоза не производящихся на агробазе продуктов:	
а) рыбьей муки — центн. . . . .	46
б) жмыхов . . . . .	46

Расчет фуражных агробаз для удобства последующих вы-

числений произведем, исходя из годового кормления 100 лошадей.

Нормы кормовой дачи для лошадей взяты по данным проф. Попова; принимая во внимание потребную площадь для выращивания этих кормов, соответствующий живой и мертвый инвентарь, а также сезонную рабочую силу и постоянные кадры, внесем следующие основные показатели фуражных агробаз:

Единовременные затраты — руб. . . . .	157 000
Потребное количество лесоматериалов на постройку агробазы — куб. м . . . . .	1 800
Потребная рабсила на сооружение агробазы — трудо-дней . . . . .	6 000
Ежегодно потребно тракторов в 40 НР, или паровых машин с лебедками, резаком и пр. приспособлениями — шт. . . . .	0,45
Ежегодно потребно рабсила на с.-х. работах за частичным ее удовлетворением из членов семей постоянных рабочих — рабоче-дней . . . . .	3 440
То же гужсила — лош.дн. . . . .	1 120
Постоянных рабочих на агробазе . . . . .	5
Из них квалифицированных . . . . .	1

Подводя итоги анализу рабоче-поселкового строительства, выведем соответствующие показатели на 100 рабочих с их семьями, включая и обслуживающие их агробазы, а также и фуражные агробазы, намотая что количество последних составляет 25% от продовольственных, по примерному соотношению рабочей силы в лесопромыслах к гужсиле как 4 : 1.

	Потребно на 100 постоянных рабочих с их семьями и 22 лошади обоза								
	На строительство (в знаменателе указаны %)				Ежегодно на производственных работах в сезон				
	Единовремен. затраты в руб.	Лесоматериал куб. м.	Рабочих		Тракторов и корчев. машин	Лошадей 100 дней	Рабочих		
			Поденщ.	В сезон 150 дней			Сезонных 120 дней	Постоян. 275 дней	Итого 275 дней
Рабочий поселок . . . . .	138 000	4 080	20 910	140	—	—	—	—	—
Продовольствен. агробазы . . . . .	93 680	1 800	7 700	50	1,15	7,5	13,5	11	16
Фуражные агробазы . . . . .	35 000	360	1 460	10	0,39	2,5	7,0	1,3	4,0
	13	6	5				11,6	1,3	6
Всего . . . . .	266 680	6 240	30 070	200	1,54	10,0	20,5	12,3	20,0
	100	100	100				41,6	12,3	29,0

В знаменателе в производственных работах указано количество сезонных рабочих, включая и членов семей постоянных рабочих, привлекаемых на с.-х. работы в агробазу.

Таким образом для годового обслуживания продфуражом рабочих и обоза ЛПХ на каждые 100 постоянных рабочих и 22 лошади обоза (соотношение 4,5 : 1) потребно дополнительно на рабочих агробаз лошадей в продолжении летнего сезона 100 дн. — 10 шт. Считая еще 2 лошади на зимний период, получаем потребное на самообслуживание количество в размере:

$$\frac{100 \times 10 + (275 - 100) \times 2}{22 \times 275} \times 100 = 22\%$$

лошадей всего обоза; таким образом лошади ЛПХ должны работать 22% всего их рабоче-полезного времени на агробазах.

Рабочих потребно постоянных — 12,3 человека в продолжении круглого года и сезонных — 41,6 в продолжении летнего сезона (110 рабочих дней), что будет равноценно (условно) 29 постоянным рабочим. При частичном использовании неработающих на лесозаготовках жен постоянных рабочих на летних с.-х. работах потребуетс дополнителъная рабсила в переводе на постоянных рабочих 20 человек.

Следовательно, постоянные рабочие ЛПХ должны тратить на самообслуживание при привлечении своих жен, неработающих на лесозаготовках — 20% всего своего полезного рабочего времени на работах агробаз, а без привлечения своих свободных от лесозаготовительных и лесных работ жен — 29%.

На строительство поселков и агробаз для 100 рабочих с их семьями потребна сезонная рабсила в количестве 200 рабо-

них при продолжительности сезона в 150 дней, что составит:

$$\frac{200 \times 150 \times 100}{275 \cdot 100} = 110\%$$

того полезного рабочего времени постоянных рабочих при постройке поселка в один год.

Считая продолжительность постройки постоянных поселков — 2 года и переносных — 1 год, с затратой труда на последние 60% от первых (40% на переноску в последующее время), получаем следующий процент труда, затрачиваемого постоянным рабочими на самообслуживание:

Год постройки	Постоянные поселки			Переносные поселки		
	Строительн. работ	Ежегодн. агробазы	Итого	Строительн. работ	Ежегодн. агробазы	Итого
1 год . . . . .	55	20	75	55	20	75
2 „ . . . . .	55	20	75	11	20	31

Отсюда видно, что постройку рабочих поселков нужно проводить в порядке постепенности, если мы не располагаем специальными передвижными бригадами строительных рабочих: в противном случае трудоемкость строительных работ рабочих поселков слишком усложнит рабочую проблему в дефицитных, в отношении рабочей силы, районах. И в этих районах строительство рабочих поселков должно быть увязано, с одной стороны, с количеством завозимых извне районов постоянных рабочих, а с другой — с программами лесозаготовительных заданий. Поэтому на первых порах допустимо,

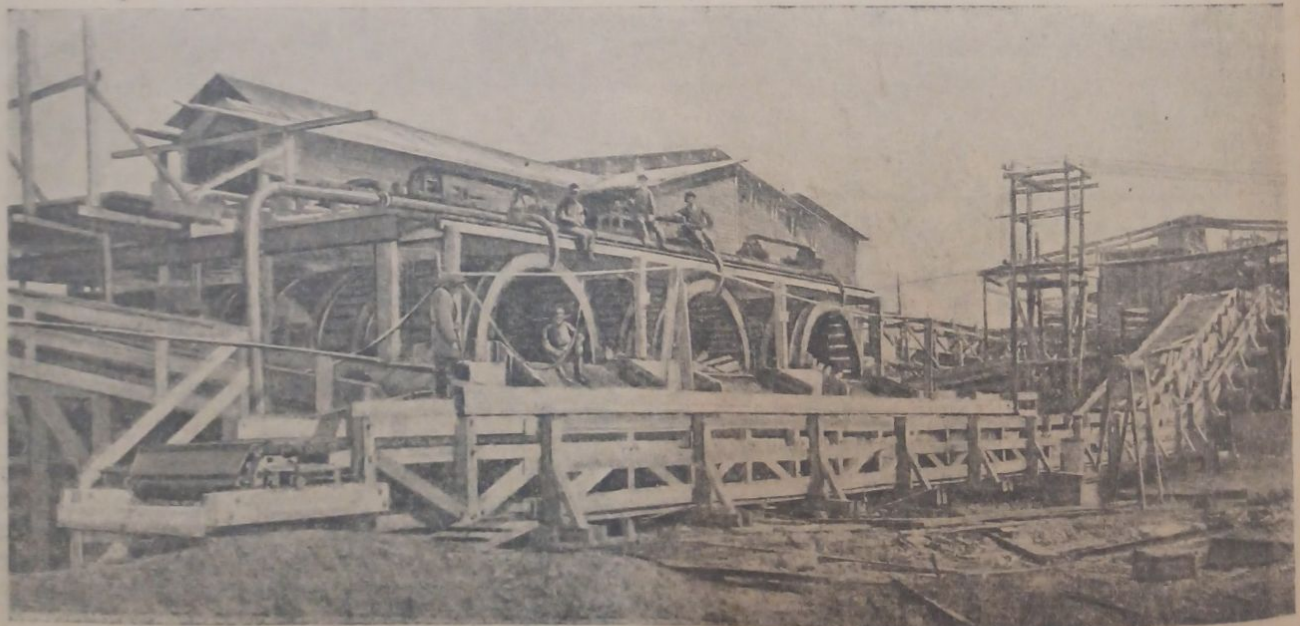
как временная мера, частичное проживание постоянных рабочих, вербуемых из местного населения, в своих домах, но не более 50%. К концу же 2-й пятилетки все постоянные рабочие должны быть обеспечены готовыми квартирами.

В дальнейших практических продфуражах предполагается за счет местных колхозов и совхозов. Минимум агробаз по некоторым районам запроектирован из расчета снабжения ими 25% общей потребности в продфураже ЛПХ. Указанный минимум (25%) вводится главным образом из предположения, что в некоторых лесных массивах в порядке их освоения развитие сельского хозяйства должно следовать за освоением.

В связи с тем, что за период печатания работы приняты уже основные установки по освоению лесов северо-востока Ленинградской области и приступила к работам специальная экспедиция треста «ЛЕНЛЕС», а также учитывая, что в период с 9 по 16 мая работала первая Всесоюзная конференция по реконструкции лесной промышленности — мы считаем целесообразным дальнейшее изложение наших перспективных соображений.

При этом мы полагаем, что опубликованные уже нами соображения заострят внимание работников лесной промышленности на проблеме освоения лесов северо-востока Ленинградской области и позволят плановым органам наиболее целесообразно и комплексно разрешить вопрос вовлечения в промышленный оборот этих мощных, но пока еще мертвых лесных массивов.

#### БАЛАХНИНСКИЙ КОМБИНАТ



Бараны для окорки балансов.



# ПЕРВАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## ТЕЗИСЫ К ДОКЛАДАМ НА КОНФЕРЕНЦИИ

### ВОПРОСЫ ТРУДА ВО ВТОРОЙ ПЯТИЛЕТКЕ НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ И СПЛАВЕ

Основным общим выводом из итогов первой пятилетки в части вопросов труда будет необходимость резкого повышения производительности труда и соответственное сокращение затрат рабочего времени на единицу продукции; решительная ломка старых кустарных способов работы на лесозаготовках и сплаве и замена их социалистическими индустриальными формами организации труда на основе механизации всех основных лесозаготовок и сплавных работ становится первоочередной хозяйственно-политической задачей, встающей перед лесной промышленностью во вторую пятилетку.

Рост производительности труда должен быть достигнут на основе использования преимуществ социалистического планового хозяйства, реконструкции развития социалистических форм труда, роста ударничества и соцсоревнования, а также сознательной трудовой дисциплины.

Шесть исторических условий т. Сталина, наметившие конкретные пути для перестройки работы по труду по-новому для лесной промышленности и первую очередь требуют механизации, рационализации и создания постоянных кадров и внедрения разделения труда, а также решительной перестройки систем, форм и соотношений в оплате труда и обслуживании рабочих.

С точки зрения работы по труду во второй пятилетке основной задачей является переход к индустриальному типу организации труда.

Решающими эту задачу звеньями в работе по труду является создание постоянных кадров и внедрение разделения труда как на механизированных участках, так и на участках, где на первый период 2-й пятилетки еще сохраняются немеханизированные работы.

В свете этих предложений должны быть детально установлены и рассмотрены проблемы:

- а) Создания постоянных кадров квалифицированных лесных рабочих и сплавщиков.
- б) Организации работ и режима работы, технормирование, инструктаж и руководство, формы организации работы, уплотнение рабочего дня.
- в) Перестройка структуры и системы заработной платы.
- г) Жилищно-бытовые условия.

Все задачи должны быть разрешены на основе широчайшего вовлечения рабочих масс в работу по организации труда, развития социалистических форм труда и нового коммунистического отношения к производству.

Поскольку постоянные кадры будут создаваться постепенно, существенную роль на ближайшие годы 2-й пятилетки будет играть привлечение рабочих путем организованного планового перераспределения рабочей силы из колхозов на время наибольшего напряжения лесозаготовок и сплава.

Однако реконструкция лесной промышленности требует уничтожения зависимости лесозаготовительных и сплавных работ от сезонных колебаний в составе рабочих и выдвигает задачу форсированного создания постоянных рабочих кадров с тем, чтобы к концу пятилетки удельный вес постоянных рабочих в выполнении программы был не ниже 80%.

При создании кадров постоянных рабочих необходимо исходить из следующих положений:

- а) Постоянные кадры должны быть созданы в первую очередь из квалифицированных рабочих по обслуживанию всякого рода механических установок, бригадиров и рабочих для обслуживания собственного транспорта, а также вальщиков, мотористов, шпалотесов, возчиков, лодманов и т. д.
- б) Комплектование постоянного кадра производится на основе строжайшего классового отбора, в первую очередь из местных излишков рабочих кадров колхозов.
- в) В основу планового определения численности кадра постоянных рабочих для отдельной производственной единицы (трест, леспромхоз) кладется точное исчисление в оперативно-

производственном плане трудоемкости по календарным срокам и операциям.

г) В состав постоянных кадров на основе учета професий, допускающих применение женского труда, должны быть вовлечены в максимальном количестве женщины — не менее 30—35% к концу пятилетки.

Широкое внедрение механизации во второй пятилетке на лесозаготовках, вывозке и сплаве выдвигает задачи технического нормирования на первое место.

Значительность удельного веса ручного труда в первые годы второй пятилетки требует одновременно крупного улучшения существующих методов, способов и приемов работы.

15. Основной существенной предпосылкой для получения более высоких производственных показателей является необходимость доведения до возможного минимума зависимости от неблагоприятных природных явлений путем максимального сокращения времени, нужного для работы в лесу вдали от жилья, в условиях, ухудшающих производственную обстановку.

Следует ограничить работы в лесу лишь заготовкой хлыста, переноса все стадии дальнейшей его обработки (раздела на assortименты, окурку и проч.) на более крупные склады.

Основной формой организации труда на лесных работах должен быть бригадный способ работы, основанный на разделении труда между участками с учетом индивидуальных качеств каждого рабочего.

В ближайший период производственные бригады на основе соцсоревнования должны превратиться в хозрасчетные ударные бригады, являющиеся высшей формой социалистической организации труда на данном этапе.

Организация работ бригадами должна обеспечить:

- а) Рациональное использование и полную загрузку механизмов, оборудования и исправное их состояние.
- б) Рациональное использование рабочей силы.
- в) Скорейшую специализацию рабочих, рост производственных навыков по отдельным операциям, способствующих улучшению качества работы и повышению производительности труда.
- г) Развитие и укрепление социалистической трудовой дисциплины, обеспечивающие правильный трудовой режим работы.

В бригадах по заготовке леса следует провести специализацию ухода и заточку инструмента с введением пилоправов и инструментальщиков в состав бригады или установлением премирования за выработку обслуживаемых бригад. Персонал, обслуживающий дорогу и оборудование, должен быть организован в специальные бригады.

При организации бригад необходимо всемерно использовать способы и прием работы как наших лучших ударников, так и иностранных рабочих.

19. Первые годы второй пятилетки ручной труд на лесных работах будет иметь очень крупное значение, постепенно вытесняясь к концу пятилетки трудом механизированным, а потому вопросы рационализации трудовых процессов являются одной из крупнейших задач.

Одновременно проведение дифференциации труда бригадного способа работ, четкое выявление всех потерь времени и простоев рабочих по организованным и техническим причинам, а также рационализация технологического процесса с одной стороны и с другой — переход на сплошные рубки концентрации мест рубок, введение комплексной механизации — все это в итоге должно дать значительное повышение производительности труда и относительное высвобождение рабочей силы.

Правильная организация труда требует полной ликвидации обезлички путем: а) применения как основного режима работы шестидневки прерывки, а на участках непре-

рывной работы — графиков без скольжения; б) установления ответственности каждого рабочего за определенную работу; в) части работы на механизмах путем прикрепления определенных рабочих к механизмам и станкам и создания смен, не уступающих друг другу по квалификации; г) введения сваренной сданы на транспорте, в автомобильном и тракторном парке участка водителя в ремонт; д) перехода к индивидуальному учету выработки воздуха, где это возможно; е) прикрепления ИТР к определенным группам и бригадам; ж) создания запасных групп для подмены временно отсутствующих.

Базой для построения рациональной организации труда должно явиться техническое нормирование, в настоящее время почти отсутствующее на лесозаготовках и сплаве.

Техническое нормирование должно дать основу для введения индивидуальной единицы, для расчета потребного штата по операциям, для уплотнения рабочего дня, для дальнейшей проверки реализации новых методов работ основной задачей нормировщиков является проведение инструктажа по освоению и перевыполнению норм. Таким образом, техническое нормирование становится ведущим участком в работе по труду. В силу этого количество нормировщиков должно быть решительно повышено с доведением к концу пятилетки по механизированным участкам до уровня 1 чел. на 100 чел. постоянных рабочих.

В первую очередь техническое нормирование должно охватить изучение рабочего времени, оборудования инструментария, его паспортизацию, изучение материалов, сырья, режима технологических процессов и вопросов организации труда.

Рабочий день для постоянных кадров устанавливается 8-часовой. К концу второй пятилетки, на основе роста производительности, должны быть подготовлены возможности к переходу на 7-часовой рабочий день.

Значительное внимание должно быть уделено, в связи с механизацией и ускорением темпа работы и уплотнением времени работы, вопросам техники безопасности и охраны труда.

Системы зарплат прежде всего должны стимулировать рост производительности труда. Поэтому перестройка систем зарплат должна обеспечить стимулирование личной материальной заинтересованности рабочих в повышении производительности, качества труда и поощрять повышение квалификации, укрепление трудовой дисциплины, инициативу и изобретательство и способствовать закреплению кадров.

Сдельные и премиальные системы оплаты труда остаются основной формой оплаты труда в период социализма.

Система оплаты по итоговым результатам (с куба) должна

быть сведена к минимуму и обязательно учитываться в течение 1933 г. с переходом на оплату по операциям на основе индивидуальной сдельщины. По мере внедрения такого способа работ с разделением труда на всех механизированных участках оплата труда должна строиться по-прежнему (сдельно, индивидуально) из расчета нормы выработки в 8-часовой рабочий день.

Расценки должны устанавливаться децентрализованно на основе технормирования с учетом всех основных определяющих выработку факторов (толщина, бонитет, захлываемость, профиль местности и т. д.). Расценки и нормы должны быть построены так, чтобы при одинаковой квалификации были равны за выполнение нормы рабочий получил одинаковый заработок независимо от выхода кубатуры, работы на тонком или толстом лесе.

В экспортных лесных районах (Север, Северо-Восток, ДВК) и на механизированных участках уровень оплаты должен быть поднят до уровня оплаты в ведущих отраслях промышленности СССР.

Повременщики должны быть охвачены системами премирования за результаты их работы и в первую очередь за сокращение потерь рабочего времени, у сдельщиков за сокращение потерь древесины, за сокращение рабочего времени, необходимого для обслуживания данного участка, за увеличение пропусков материалов через обслуж. участок (напр. рабоче по транспортным устройствам и т. д.). Эти премиальные системы должны выделять лучших работников к оплате.

Прогрессивная сдельщина может применяться только на ведущих участках заготовки, вывозки и сплава, охваченных техническим нормированием, с разрешения треста в каждом отдельном случае. Шкала прогрессивки должна быть увязана с получаемой от перевыполнения норм экономией. Прогрессивка внутри норм не допускается.

Большинство лесных работ, около 80%, к концу пятилетки должно выполняться постоянным кадром рабочих, нуждающихся в постройке рабочих поселков постоянного типа среди лесных массивов.

Собственно рабочие сооружения должны быть приближены непосредственно к месту работ в целях сокращения времени на переходы и ряда других моментов производственного характера, поэтому они должны быть переносными.

В поселках северной полосы СССР надлежит предусмотреть животноводческо-огороднический уклон поселенцев, как вспомогательного средства к улучшению питания и быта.

В земледельческой части СССР для этой цели должны получить широкое развитие лесные колхозы и совхозы при леспромхозах, также должна расширяться лесная кооперация.

## ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОПАГАНДА ВО ВТОРОЙ ПЯТИЛЕТКЕ

(Из тезисов т. Крамника)

Осуществление задач полной технической реконструкции народного хозяйства неразрывно связано с делом овладения техникой широчайшими массами рабочих, инженерно-технических сил и хозяйственников. Техническая квалификация занятых в лесной промышленности кадров, их знания, их соответствие новым техническим задачам, их техническое умение работать на новых механизированных средствах производства являются основными и важнейшими проблемами в социалистической промышленности, без успешного разрешения которых нельзя выполнить задач 2-й пятилетки.

1932 г. должен быть годом организационного укрепления сектора техпропаганды Наркомлеса, секторов и групп техпропаганды в объединениях и трестах, научно-исследовательских институтах и вузах. В этом году должны в основном выявиться кадры работников по техпропаганде в центре и на местах, должны быть определены взаимоотношения с центральными комитетами профсоюзов, входящих в объединяемую Наркомлесом промышленность и с ЦК ИТС, областными и краевыми профорганами, научно-технической общественностью. Должны быть выяснены конкретные организационные формы участия профсоюзов, научно-технической общественности, ИТС и других общественных организаций в деле техпропаганды.

Должно быть укреплено низовое звено техпропаганды на предприятиях, поднято значение помдиректоров по производственным советам и производственно-технической пропаганде. В этом звене необходимо добиться умелого сочетания оперативной работы с работой по организации и созданию тех-

нической общественности. Необходимо организовать и обучать штаб инструкторов по техпропаганде в центре и на местах.

Должна быть закончена методическая работа по составлению техминимума для всех квалификаций рабочих в лесной промышленности и составлены методические разработки для руководителей кружков по техминимуму.

Учитывая, что до настоящего времени не разрешен вопрос о материальной базе для техпропаганды, необходимо поставить во всей широте перед правительством вопрос о реализации решений ЦК ВКП(б) от 5/VI—1931 г. «Предложить СНК СССР для создания соответствующей материальной базы развертывания массовой технической пропаганды специальным постановлением обеспечить средства для финансирования техпропаганды».

Вся повседневная работа по техпропаганде, весь план работы должен быть увязан с практическими нуждами данной отрасли производства, с выполнением каждой производственной единицы своего промфинплана. На службу выполнения календарных программ по лесной промышленности по всем количественным и качественным показателям должна быть поставлена техпропаганда.

Отюда главнейшая задача секторов техпропаганды — разработка техпромфинплана для каждого предприятия, каждого агрегата, каждого станка.

Мобилизация широких масс рабочих, ударников, ИТР, финансовых работников, изобретателей, рационализаторов для разработки техпромфинплана даст лучшую форму овладения техникой данного производства, изучения каждого станка.

Уже в течение 1-го и 2-го года 2-й пятилетки на основе опыта работ текущего года техпромфинпланирование должно стать обязательно формой планирования на каждом предприятии, лесопункте, славе.

Работа по производственно-технической пропаганде должна быть развернута под углом зрения ликвидации технической неграмотности занятых в лесной промышленности рабочих; под углом зрения систематического повышения их технического уровня; под углом зрения непрерывного повышения квалификации инженерно-технического и административно-хозяйственного состава и систематического вооружения их новейшими достижениями техники.

Поэтому в первую очередь сектора техпропаганды должны поставить перед собой задачу ознакомления широких слоев рабочих, в особенности незнакомых с общими задачами технической реконструкции СССР и с реконструкцией лесной промышленности во 2-й пятилетке.

Разъяснить связь этой реконструкции с социально-классовыми задачами пролетариата.

Дать разоблачающую критику буржуазно-вредительских теорий и контрреволюционных троцкистских установок, ранее господствовавших в лесной промышленности и лесном хозяйстве и практически препятствовавших развитию лесной промышленности и проведению механизации. Дать марксистско-ленинскую теорию путей развития лесного хозяйства в лесной промышленности.

В 1-м году 2-й пятилетки должен быть охвачен техпоминимумом, в соответствии с контрольными цифрами рабочих, занятых в лесной промышленности, весь наличный состав постоянных и временных рабочих. В последующие годы все вновь пришедшие в лесную промышленность рабочие должны пройти кружки по проработке техпоминимума, на основе утвержденных техпромом Наркомлеса профилей и методических разработок.

Сектора техпропаганды объединений и трестов должны разработать план повышения квалификации постоянных рабочих на предприятиях и в леспромхозах и проведения целевых краткосрочных кружков с таким расчетом, чтобы полученные знания постоянно обновлялись и углублялись.

В отношении среднего и младшего технического персонала — техников, десятников и др. необходимо:

1) путем организации специальных кружков на основе методических разработок втузов и секторов техпропаганды Наркомлеса и объединений из состава квалифицированных рабочих (ударников, изобретателей) подготовить этот персонал;

2) разработать годовой план детального ознакомления с тем специализированным производственно-техническим процессом, над которым этот персонал работает;

3) предусмотреть в планах работы систематическую организацию кружков по ознакомлению с техническими нововведениями;

4) через периодическую техническую печать и путем заочной технической пропаганды информировать о всех достижениях техники в лесной промышленности и в данной отрасли производства в особенности.

Необходимо организовать для инженерно-технического и административно-хозяйственного состава ознакомление с новейшими теоретическими и практическими достижениями в данной отрасли, с современным состоянием техники вообще и со смежными отраслями производства в особенности.

Предусмотреть в годовых планах работы техпромов систематически действующие под руководством научных работников и инженеров-организаторов кружки по обновлению знаний и получению новых.

Во 2-й пятилетке необходимо поставить перед собой как практическую задачу производственно-техническую пропаганду среди детей.

Техпромы должны в планах своей работы предусмотреть развертывание техпропаганды среди детей как в новых лесозаготовительных и лесопромышленных районах, так и в старых. При этом должны быть разработаны и конкретные формы этой работы, начиная от технической игрушки, детских технических журналов, разных конструкций и кончая специальными методическими разработками.

Вся работа техпромов в центре и на местах и в области учебы должна быть подчинена основной руководящей идее: выполнению и перевыполнению промфинпланов каждого года 2-й пятилетки. Этим же целям должна служить работа по организации семинаров, технических конференций эпизодических лекций и т. д.

Техпром Наркомлеса должен разработать серию лекций по животрепещущим вопросам лесной промышленности, по ее реконструкции, по теории и практике работы отдельных отраслей. Все средства связи: радио, кино, телевидение, авиапочта должны быть использованы для передачи этих лекций

и докладов. Техпромы отраслевых объединений и трестов должны по строго тематическому плану, утвержденному Наркомлесом, самостоятельно при помощи территориальных втузов и научно-исследовательских институтов разработать и организовать передачу цикла лекций по определенным вопросам.

Массовой краткосрочной заочной техпропаганде должно быть уделено во 2-й пятилетке особое внимание.

Во 2-й пятилетке мы по лесной промышленности должны в области литературы добиться издания в 1937 г. не менее 100 млн. листов-оттисков вместо 22 млн. в 1932 г., причем газеты исключаются из этого фонда бумаги.

Должно быть увеличено число журналов, обслуживающих лесную промышленность, исходя из расчета обслуживания каждой отрасли промышленности Наркомлеса одним научным техническим журналом и одним массово-популярным. Кроме того при крупных редакционно-издательских базах и в районах, намеченных к освоению, издавать свои краевые и областные журналы. Должен быть обеспечен выход ряда технических бюллетеней и библиографических журналов.

Необходимо организовать уже к концу 1932 г., но не позднее 1933 г., производственно-техническую газету, которая должна быть боевым ежедневным органом производственно-технической пропаганды и овладения техникой.

План Гослестехиздата должен предусмотреть издание популярных серий брошюр по вопросам реконструкции лесного хозяйства и лесной промышленности, по механизации, по особо актуальным техническим вопросам. Должны быть изданы описания технологических процессов отдельных отраслей лесной промышленности, отдельных машин, агрегатов, станков.

Особое внимание должно быть уделено изданию уже в текущем году и в 1-м году 2-й пятилетки справочников для различных категорий и квалификаций рабочих, для среднего технического персонала и инженерно-технического состава, для административно-хозяйственных работников.

Необходимо издать хорошо продуманные учебники для всей сети стационарных учебных заведений. План издания этих учебников должен быть увязан с методбюро сектора кадров Наркомлеса.

В области устной пропаганды должны быть составлены годовые планы по всем объединениям и трестам с указанием календарных сроков отдельных докладов на животрепещущие темы и вопросы, связанные с преодолением узких мест производства.

Широко должны быть использованы для целей техпропаганды производственные собрания, технические съезды, вечера смычки ученых, техников, рабочих.

В области кино на основе генерального соглашения Наркомлеса с Союзкино, Украинкино, Белкино, Средазкино и Заккино организовать обслуживание всех предприятий и лесопунктов, а также места приплава древесины кинофильмами, добиваясь увеличения количества сеансов в каждом пункте в течение календарного срока.

Заснять и снабдить леспромхозы не менее чем 100 техническими фильмами в течение пятилетки, отображающих процессы производства, достижения техники, как надо и не надо работать, обращение с агрегатами и т. д. Поставить себе целью в 1-м году пятилетки съемку не менее 15 технических фильмов.

В области радио — помимо центрального радиовещания через московские станции — организовать трансляцию лекций и докладов через краевые станции.

В соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) от 5 августа 1931 г. об организации к XV годовщине Октябрьской революции постоянной технической выставки assignовать необходимую сумму (3,5—5 млн. руб.) для сооружения Дома техники лесной промышленности, где помимо собрания всех экспонатов по лесной промышленности, помимо организации при этом доме постоянных технических консультаций, должны быть сооружены в натуре действующие новейшие типовые установки в лесной промышленности с показом в динамике всех процессов производства.

На выставки, в музеи, в Дом техники должны быть организованы экскурсии рабочих и инженерно-технического персонала.

Технические консультации, являющиеся одним из методов повышения технического уровня, должны проводиться по строго разработанному методическому плану с учетом слабых сторон данного производства, данного предприятия.

При отсутствии достаточного количества технической литературы, которой могли бы пользоваться все желающие, существенным выходом является организация на каждом предприятии и в каждом леспромхозе и лесопункте технических

библиотек. В ряде случаев эти библиотеки должны быть передвижными.

Большое значение в деле техпропаганды имеют вспомогательные приборы, учебные наглядные пособия, модели, плакаты и т. д. Техпрот Наркомлеса ставит своей задачей уже в текущем году снабдить все лесхозы и лесозаводы световыми фонарями и диапозитивами в количестве 100 серий в среднем по 40 экземпляров в каждой серии, с общим тиражом диапозитивов свыше 1 млн. шт. Помимо этого необходимо использовать фильмоскопы для демонстрации тех же кадров или других на пленках.

В текущем году Техпрот Наркомлеса наметил издание наглядных пособий и изготовление моделей на сумму в 2 млн. руб. В течение 3-й пятилетки расход на издание этих пособий должен вырасти в сумме не менее 15 млн. руб.

Необходимо указать на крайнюю отсталость лесной промышленности в области обмена опытом. Даже небольшие достижения, имеющиеся на некоторых наших предприятиях, не используются однородными предприятиями. Мы совершенно не демонстрируем или очень мало пропагандируем показ хорошей работы.

Техпрот Наркомлеса через Бюро по обмену социалистическим опытом и технической информации ставит себе целью сбор по всей лесной промышленности и сопряженным с ней отраслям промышленности всех рационализаторских, изобретательских предложений, проверенных на опыте, а также всех новейших достижений советской и зарубежной техники. Через картотеку СО бюро информирует все предприятия и тресты об этих достижениях. Техпрот Наркомлеса намечает издание самостоятельной лесной картотеки, которая охватила бы не только вопросы техники и технических достижений, но и вопросы экономики лесной промышленности, выполнения ее календарных и перспективных планов, описания действующих предприятий, информации об их работе и т. д.

Наряду с этим в специальном техническом бюллетене и в технической странице газеты «Лесная промышленность», а также в производственно-технической газете будут освещаться вопросы техники лесной промышленности, реконструкции ее и внедрения достижений новейшей техники.

Другим видом работы Бюро по обмену социалистическим опытом является техническая помощь, оказываемая как путем специальной консультации, так и непосредственной организацией бригад технической помощи, состоящих из инженеров, рабочих-ударников и экономистов для ликвидации технических прорывов.

Большое значение имеет правильно организованная и систематически получаемая техническая информация.

Через Бюро по обмену опытом техпрот ставит перед собой задачу охватить все достижения науки и техники как зарубежной, так и советской, а также производственно-технический опыт отдельных предприятий и в систематизированном и проработанном виде передавать эти сведения всем работникам лесной промышленности.

Используя ЦИТИН Наркомтяжпрома, научно-исследовательские институты, зарубежную литературу, получаемую библиотекой Наркомлеса, организовав технические информационные бюро по лесной промышленности в Берлине для Европы и в САСШ, Техпрот Наркомлеса предполагает снабдить технической информацией — основой ускорения технического прогресса — местные техпромы, предприятия и лесхозы.

Вся работа по техпропаганде может успешно развернуться если к делу техпропаганды будет привлечена вся рабочая техническая общественность, партия, комсомол и пионеры, профсоюзы с их широкими ответвлениями, втузы, НТО, Бюро ИТС, ячейки «За овладение техникой» и т. д.

Наряду с этим вовлечение через посредство специальных общественных организаций широких рабочих масс в дело внедрения новой техники, а также использование творческой инициативы масс в целях реконструкции нашей промышленности — определяют успешное развитие производственно-технической пропаганды и выполнение программы лесной промышленности. Техпромы объединений и трестов совместно с соответствующими областными комитетами профсоюзов должны разработать конкретный план участия научно-технической общественности в работе по техпропаганде.

#### МЕХАНИЗАЦИЯ НА АРХАНГЕЛЬСКИХ ЛЕСОЗАВОДАХ.



Укладка бревен посредством машины «Койра».

М. Я. КОЗЬМЕНКО

## К ВОПРОСУ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПО СООРУЖЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕДЯНЫХ ДОРОГ<sup>1</sup>

Под этим заглавием напечатана в нашем журнале № 1—2 за тек. год статья Б. Д.; по нашему убеждению поставленные в ней вопросы исключительно актуальны. От их положительного или отрицательного разрешения зависит экономия или непроизводительный расход не одного миллиона рублей в год.

Автор статьи прав почти по всем затронутым вопросам, и нам нечего было бы добавить к его статье, если бы он делал окончательные выводы, а не остановился на вопросах: «Так в чем же дело? Мы в недоумении и требуем разъяснения».

Мы не считаем себя настолько сильными в теории, чтобы отвечать на недоуменные вопросы автора полностью, полагая, что это сделают наши исследовательские институты, но считаем своим долгом — долгом практиков — высказаться по поводу серьезнейшего вопроса, сообщить то, что мы подметили на практике и как мы это связываем с теорией, а некоторые вопросы поставить глубже.

Кроме того мы считаем необходимым хоть несколько встряхнуть рутину наших институтов. Нам — практикам — становится несколько совестно за наши достижения, когда мы читаем например только что вышедшее руководство Ленинди — 1932 г. «Краткое руководство по лесовозным конно-ледяным дорогам», которое не только не отвечает на животрепещущие вопросы практики и теории сегодняшнего дня, но углубляет все те ошибки, которые были допущены в удовлетворительном для своего времени руководстве проф. Ветчинкина и др. авторов — «Конно-ледяные лесовозные дороги», изд. 1929 г. Жаль, что при настоящем кризисе бумаги ее расходуют на подобные полувредные руководства. Критиковать эту книгу — не задача нашей статьи, но вообще, пожалуй, не будет ошибкой, если мы выскажем мнение, что ни в одной из отраслей нашего хозяйства не написано столько халтуры, сколько ее написано по вопросу о лесотранспорте и, в частности, по ледяным дорогам. Ницудт все — кому не лень и все считают себя специалистами рационализированного лесотранспорта. Назовем таких авторов как Боровский Б. П. и К°, проф. Труфанов, Фабрикант и еще целый ряд других, которые вряд ли видели ледяные дороги, хотя бы в окое вагона. Повторим слова вж. Дорохова (Б. Д.): «Пришло уже время покончить с этим «открыванием Америки», и будем требовать от наших настоящих специалистов руководств, оказывающих конкретную практическую помощь низовым работникам.

Высказанным мнением о наших руководствах мы отчасти отвечаем и на недоуменные вопросы автора. Ответить на все вопросы, которые затрагивает автор статьи, это значило бы написать не заметку в журнал, а целое руководство.

Полагаем, что вопросы стандартизации подвижного состава и дорожных орудий, хотя и крайне серьезные, но не

так актуальны как вопросы расчетного порядка, а следовательно и вопросы технических норм строительства. Кроме того считаем, что стандартизация подвижного состава и дорожных орудий несколько еще преждевременна по той причине, что мы еще гигантски шагаем вперед и сколько нибудь серьезного изучения лошади в этом направлении. А по нашему убеждению, в этом и кроется основа всех ошибок в тяговых расчетах при конной тяге.

*Лошадь, как живой двигатель.* Как это ни странно, но до сих пор, несмотря на вековую давность использования лошади как двигателя-тягача, мы по ищем хотя бы сколько нибудь серьезного изучения лошади в этом направлении. А по нашему убеждению, в этом и кроется основа всех ошибок в тяговых расчетах при конной тяге.

Начнем с того, что сам автор указанной статьи (Б. Д.) не без греха в этом вопросе и, указывая, что лошадь, как живой двигатель, может развивать усилия на короткое время в 2—3 раза больше нормального, все же вычисляет таблицу перевозимого груза, забывая об этой способности лошади, и тут же говорит о выгодуности малых подъемов при конной тяге.

Исно для каждого, что идеальный профиль (горизонталь, а еще лучше маленький спуск) является лучшим условием постройки и эксплуатации ледяных дорог и вообще дорог. Но можем ли мы требовать от наших природных условий идеально-ровного рельефа или обратно — быть настолько рестоичительными, чтобы выбрасывать десятки тысяч трудовых рублей на производство земляных работ, искусственных сооружений и обхода подъемов или же отказываться, даже в незначительно пересеченной местности, от применения заслужившего себе право на существование лучшего вида лесотранспорта — ледяных дорог? Нет, мы лесотранспортники-практики, а тем более теоретики не должны позволить себе этого! Мы должны взять все, что можно, без затраты капитальных средств от любого рельефа и, в свою очередь, от лошади как живого двигателя, отнюдь не в ущерб ее здоровью.

На основе своих скромных наблюдений над работой лошади и на отдельных отрывочных динамометрических данных, которые нам удавалось получать в течение ряда лет (полного законченного баланса динамометрирования мы не смогли получить ни разу, главным образом из-за отсутствия своего динамометра, т. к. те динамометры, которые нам удавалось получать от институтов, были или маломощны, или неисправны) — мы пришли к следующему убеждению.

В условиях Ленинградской области на лесотранспорте работают лошади, собственный вес которых колеблется в пределах от 275 до 525 кг (последние как исключение), откуда средний живой вес лошади мы принимаем за 400 кг.

Нормальную силу тяги, которую лошадь может развивать при равномерном движении, при ее средней уштанности,

<sup>1</sup> В порядке обсуждения.

в течение 8-часового рабочего дня, мы принимаем равной 17% ее собственного веса, который мы обозначим через букву «Р», т. е. 0,17 Р . . . . (1).

Что же касается способности лошади увеличивать силу тяги на короткий промежуток времени, то мы считаем, что лошадь может увеличивать указанную нормальную силу тяги при сдвиге с места с места на рыбок в пределах от 4 до 8 раз или в среднем в 6 раз, т. е. сила тяги лошади (вернее эффект рыжка) при хорошем ее сцеплении за поверхность дороги, при трогании с места, равна в среднем ее собственному весу или  $T = P \dots (2)$ , где Т — сила тяги лошади.

При преодолении затяжных подъемов (длиною свыше 50 м), величиною до 3%, лошадь может, без ущерба для здоровья, увеличивать нормальную силу тяги в пределах от 2—3 раз или в среднем в 2½ раза, откуда:  $T = \frac{P \cdot 2,5}{6}$  или  $0,42 P \dots (3)$ , при преодолении незатяжных подъемов до 50 м она может быть увеличиваема до 4 раз, откуда для этого случая:  $T = \frac{P \cdot 4}{6}$  или приблизительно 0,67 . . . . 4).

**Главной расчет с конной тягой.** Руководствуясь высказанным положением, посмотрим, какой груз может быть двигаем лошадью в разных условиях и какие предельные подъемы или уклоны могут быть допущены на ледяных дорогах.

То положение, что предельную нагрузку воза определяет не равномерное движение груза на горизонтальной площадке, а сдвиг с места и подъемы — нам кажется, известно не только техникам и дорожным мастерам, но и всякому лесовоскитнику. Следовательно при построении расчетов нужно базироваться в основном на этих двух случаях, беря случай равномерного движения только для проверки.

До сих пор еще нет законченной формулы для расчета величины сдвигаемого с места лошадью груза; но формулу эту нетрудно вывести, исходя из расхода силы тяги на 1 килограмм сдвигаемого груза, а именно:

$$T = Q (f + \varphi + u) \dots (5)$$

где

- f — коэффициент трения скольжения . . . . 0,015
- φ — сопротивление примерзания . . . . . 0,06
- u — сопротивление инерции . . . . . 0,03

При конной тяге с одним комплектом саней сопротивление примерзания будет в значительной степени уничтожено посредством ударов по полозьям, но все же после этого останется зависимость подреза полоза, которая даст значительно больший коэффициент трения скольжения, примерно 0,05; этот коэффициент мы назовем коэффициентом трения покоя и обозначим через букву «φ». Тогда наша формула . . . (5) получит такой вид:

$$T = Q (\psi + u) \dots (6)$$

откуда  $Q = \frac{T}{\psi + u} \dots (7)$

Подставляя числовые величины в эту формулу, получим сдвигаемый груз на площадке

$$Q = \frac{400}{0,05 + 0,03} = 5000 \text{ кг, что составит, принимая вес одного плотного кубометра сырорастущей древесины за 700 кг и не принимая в расчет веса саней:}$$

$$\frac{5000}{700} = 7,14 \text{ пл. куб. м.}$$

Проверяем возможность равномерного движения этого груза по формуле:

$$Q = \frac{T}{f} \text{ или } = \frac{68}{0,015} = 4533 \text{ кг,}$$

откуда находим, что лошадь этого груза нормально вести не сможет, а вынуждена перенапрягаться, давая силу тяги, равную по формуле  $T = Q \cdot f = 75 \text{ кг}$  или примерно 19% собственного веса.

Для определения предельного незатяжного подъема, на который лошадь сможет поднять этот груз, мы пользуемся той же приведенной автором формулой:

$$i_{пр} = \frac{T - Qf}{Q + P} \dots (9)$$

- где i — величина предельного подъема в тысячных
- f — сопротивление трения скольжения — 0,015
- T — сила тяги
- P — вес лошади
- Q — вес груза

подставляя эту формулу числовые величины, получим:

$$i_{незат.} = \frac{0,67P - 5000 \times 0,015}{5000 + 400} = \frac{193,00}{5400} = \text{прибл. } 0,036$$

или 3,6%, а на предельном затяжном подъеме длиною 50 м

$$i = \frac{0,42P - 5000 \times 0,015}{5000 + 400} = \text{прибл. } 0,017 \text{ или } 1,7\%$$

Приведенный нами коэффициент использования лошади, как живого двигателя, и примерные расчеты проверены автором настоящей статьи на практике неоднократно, но, благодаря несовершенству нашего подвижного состава (саней), в части сдвига их с места, на что мы в достаточной мере обратили внимание читателей в № 5 журнала, в статье: «Пароконные ледяные дороги», — мы не можем достигнуть такого положения, чтобы лошадь или лошади сдвигали такой груз, который они смогут тянуть при равномерном движении. Уместно здесь упомянуть, что М. П. Барчугов в статье «Усовершенствование техники строительства ледороз» (см. № 1—2 нашего журн. за 1932 г.), разбирая типы саней, упускает из виду главные достоинства саней типа Леспротреста, которыми руководствовался их конструктор и которые в значительной доле оправдались на практике — это лучшие условия сдвига с места.

Задача сегодняшнего дня — драться не за уменьшение подъемов, добиваясь непухлой идеализации, а за лучшие сани на сдвиг с места и за идеальное состояние колеи, в особенности на погрузочных складах. Подъемы же можно допускать, ведя расчет по приведенным нами формулам (7, 8 и 9), взаимно их проверяя, памятуя о свойствах лошади как живого двигателя.

Нас могли бы обвинить в нереальности наших расчетов, но мы заявляем, что в истекшую зиму на практике мы уже перекрыли эти расчеты как при пароконной тяге, давая нагрузку воза до 30 скл. куб. м при наличии подъема в 1, 2%, так и на одноконных дорогах, давая нагрузку до 12—13 скл. куб. м при наличии незатяжных подъемов до 3%.

**Главный расчет с тракторной тягой.** Недоуменные вопросы автора по определению предельного подъема для тракторной тяги, хотя он и ссылается на правильность приводимых им расчетов, «ибо они взяты из лучших пособий», — мы попытаемся объяснить, исходя из следующих положений.

Автор берет за основу своего расчета единственно существующую до сих пор для этого случая формулу проф. Ветчинкина и П.С., опубликованную им неоднократно (начиная с 1925 г.) в книге «Тракторная тяга», изд. Московского Лесн. Института), в которой, по нашему мнению, и кроется основная ошибка расчетов санного поезда на сдвиг с места, а следовательно и на определение предельного подъема. Попытаемся это доказать и для своего доказательства возьмем несколько другой способ вывода формулы, нежелезито это делает проф. Ветчинкин.

Примем условно, что наш поезд будет состоять из 5 комплектов саней, нагруженных равномерно по 15,0 тонн каждый, и представим его схематически на рисунке 1. Этот поезд должен сдвинуть с места трактор «Клетрак» 40 НР, сила тяги которого на ободу = 3925 кг (увеличенная на 10% за счет перегрузки) и полный рабочий вес  $P = 5500$  кг.

При условии, что цепи, соединяющие отдельные комплекты саней, имеют нормальное провисание, мы можем рассматривать сдвиг всего поезда как последовательный сдвиг отдельных саней с последующим включением в поезд, считая что сдвинутые сани и трактор приобрели равномерное движение.

Тогда нашу формулу (5) можно написать для каждого отдельного момента сдвига всего поезда, причем для сдвига трактором самого себя она будет такова:

$$T_0 = P(\mu + u) \dots \dots \dots (10)$$

Так как трактор по правилу должен иметь почти жесткую сцепку с первыми санями, то для сдвига первого комплекта саней:

$$T_1 = q(f + \varphi + u) + P\mu \dots \dots \dots (11)$$

В следующий момент, при сдвиге вторых саней, трактор и первые сани уже сдвинуты и, как показывают наши наблюдения, сразу приобрели равномерное движение и движутся,

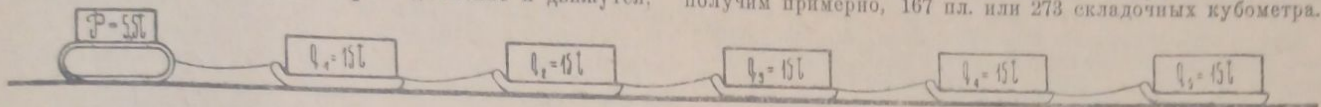


Рис. 1.

преодолевая только нормальный коэффициент трения «f» и само передвижение трактора «μ». Тем самым освобождается сила, затраченная на преодоление сопротивления инерции и примерзания,  $(u + \varphi)$  и приобретает некоторая живая сила инерции, которая однако будет при небольшой скорости очень мала и отчасти парализуется за счет возможности некоторого равномерного движения и в расчет нами совсем не принимается. Тогда формула расчета сдвига вторых саней примет вид:

$$T_2 = q_1f + q_2(f + \varphi + u) + P\mu \dots \dots \dots (12)$$

Для сдвига третьих саней и всего поезда наша формула примет вид:

$$T_m = q_1f + q_2f + \dots + q(m-1)f + q(f + \varphi + u) + P\mu \dots \dots (13)$$

Отсюда формула грузоподъемности сдвигаемого поезда может быть представлена в таком виде, палаяга

$$qm = Q, = \frac{m(T - P\mu)}{(m-1)f + f + \varphi + u} \dots \dots \dots (14)$$

Сравнивая нашу формулу (14) с формулой проф. Ветчинки — на «(9)», мы находим разницу в том, что мы берем сопротивление инерции массы только для сдвига с места первого комплекта саней, а проф. Ветчинки сохраняет его для всего поезда и трактора.

Для проверки нашей формулы берем пример (см. рис. 1).

Для сдвига с места трактором самого себя расход силы тяги будет по формуле (10)

$$t_0 = 5500 (0,01 + 0,03) = 220 \text{ кг}$$

для сдвига с места 1 комплекта саней по формуле (11)

$$t_1 = 15000 (0,015 + 0,06 + 0,03) + (5500 \times 0,01) = 1630;$$

для сдвига вторых саней по формуле (12)

$$t_2 = 15000 \times 0,015 + 15000 (0,015 + 0,06 + 0,03) = 5500 \times 0,01 = 1855;$$

для сдвига третьих саней

$$t_3 = (15000 \times 0,015) 2 + 15000 (0,015 + 0,06 + 0,03) + 5500 \times 0,01 = 2080;$$

и той же последовательности

$$t_4 = (15000 \times 0,015) 3 + 15000 (0,015 + 0,06 + 0,03) + 5500 \times 0,01 = 2305.$$

И для сдвига с места всего поезда по формуле (13) потребная сила тяги:

$$T_m = 15000 (4 \times 0,015) + 15000 (0,015 + 0,06 + 0,03) + 5500 \times 0,01 = 2530 \text{ кг},$$

откуда по формуле (14) груз сдвигаемого поезда будет:

$$Q = \frac{5 (2530 - 5500 \times 0,01)}{4 \times 0,015 + (0,015 + 0,06 + 0,03)} = \frac{12375}{0,165} = 75,0 \text{ тонны},$$

а подставляя в формулу (14), действительную мощность трактора «Клетрак» 40 НР, получим действительную величину сдвигаемого груза:

$$Q_{\text{сл.}} = \frac{5 (3925 - 5500 \times 0,01)}{4 \times 0,015 + (0,015 + 0,06 + 0,03)} = \frac{19350}{0,165} = 117,37 \text{ тонны}$$

Принимая вес одного плотного кубометра в 0,7 тонны, получим примерно, 167 пл. или 273 складочных кубометра.

Такой результат примерного расчета является очень близким к действительности и если, зачастую, в практике мы его не достигаем, так только потому, что при трогании с места мы имеем такое состояние колеи, которое дает сопротивление, равное, если не больше, снежному. Но зато, по нашему мнению, мы кое-что выигрываем на сопротивлении примерзания, которое, для средней температуры за зиму, будет значительно меньше, а иногда и совсем не имеет места.

Исходя из полученного количества груза, мы можем определить максимально затяжной (весь поезд вмещается на его длине) подъем. Для этой цели мы могли бы воспользоваться примененной нами формулой (9) для конной тяги, которую автор статьи (Б. Д.) принимает для этой цели при тракторной тяге, беря силу тяги на крюке. Но так как мы при расчете сдвигаемого груза и при равномерном движении на подъем — берем силу тяги на ободу, то и должны учитывать *самопередвижение трактора* и не исключать его из формулы равномерного движения на подъем. Тогда наша формула (9) примет вид:

$$Q_i = \frac{T - P(\mu + i)}{f + i} \dots \dots \dots (15)$$

Откуда формула предельного затяжного подъема будет:

$$i_{\text{пр.}} = \frac{T - (Q \cdot f + P\mu)}{Q + P} \dots \dots \dots (16)$$

Подставляя сюда числовые величины, мы получим:

$$i_{\text{пр.}} = \frac{3925 - (117370 \times 0,015 + 5000 \times 0,01)}{95000 + 5500} = \frac{2110}{100500} = 0,0209 \text{ или округляя } 2,1\%$$

Но так как в практике тракторных леддорог мы зачастую имеем такие подъемы, на длине которых может вмещаться только часть тракторного поезда, то уклоны в этом случае, естественно, могут быть допущены соответственно больше.

Для точного теоретического определения таких подъемов, мы находим возможным пользоваться следующей формулой:

$$i_{\text{возм.}} = \frac{m[T - (Qf + Pp)]}{Qn + Pm} \dots (17)$$

где  $m$  — число саней всего поезда и  $n$  — число саней, находящихся на подъеме.

Эта формула вытекает из нашей формулы (13), которая, после соответствующей замены дополнительных сопротивлений, для расчета силы тяги трактора при равномерном движении на подъеме принимает вид:

$$T_m = q(m-n)f + qn(f+i) + P(p+i) \dots (17a)$$

Откуда, как и в расчет сдвига с места, уравнение грузоподъемности поезда на любом подъеме будет:

$$Q_i = \frac{m[T - P(p+i)]}{(m-n)f + n(f+i)} \dots (17b)$$

откуда и вытекает формула (17).

Для проверки этих формул приведем два практических примера, для которых числовые величины возьмем из предыдущего примера.

Нужно определить предельный подъем, на длине которого помещается 3 комплекта саней с грузом по 23,47 тонн. Полный вес поезда 117,37 тонн, число саней — 5, трактор «Клетрак» 40 НР.

По формуле (17)

$$i_{\text{возм.}} = \frac{5[3925 - (117370 \times 0,015 + 5500 \times 0,01)]}{117370 \times 3 + 5500 \times 5} = \frac{10550}{3796 \cdot 10} = \text{прибл. } 0,0279 \text{ или, округляя, } 2,8\%$$

Проверяем силу тяги для этого подъема: по форм. (17a)

$$T_m = 23470(2 \times 0,015) + 23470 \times 3(0,015 + 0,028) + 5500(0,01 + 0,028) = 3940,73 \text{ кг.}$$

(Разница в 15 кг произошла за счет округления).

Проверяем грузоподъемность по формуле (17b):

$$Q_i = \frac{5[3925 - 5500(0,01 + 0,028)]}{(5-3) \cdot 0,015 + 3(0,015 + 0,028)} = \frac{18580}{0,159} = 117,17 \text{ т}$$

(разница за счет округления).

Возьмем второй пример, в котором числовые величины те же и нужно определить подъем, на длине которого помещается только двое саней. По формуле (17):

$$i_{\text{возм.}} = \frac{5[3925 - (117370 \times 0,015 + 5500 \times 0,01)]}{117370 \times 2 + 5 \cdot 500 \times 5} = \frac{10550}{262240} = 0,0402 \text{ или, округляя, } 4,0\%$$

Проверяем по силе тяги — по формуле (17a):

$$T_m = 23470(3 \times 0,015) + 23470 \times 2(0,015 + 0,040) + 5500(0,01 + 0,040) = 3912,85 \text{ кг}$$

(разница за счет округления).

Проверяем по грузоподъемности — по формуле (17b):

$$Q_i = \frac{5[3925 - 5500(0,01 + 0,040)]}{3 \times 0,015 + 2(0,015 + 0,043)} = \frac{18250}{0,155} = 117,74 \text{ т}$$

(разница за счет округления).

Подводя итог нашим примерам мы можем составить следующую таблицу перевозимого груза и предельных подъемов:

Нормальная сила на крюке	Грузоподъемность в кг на горизонтальной площадке		Допустимые подъемы в тысячных		
	При равномерном движении	При сдвиге с места $m=5$ комплек.	Заглазной	Высвешается 3 комплек. саней	Высвешается 2 комплек. саней
Лошадь $T=70$ кг Трактор Клетрак 40 НР $T_{кр.} = 3375$ и $T_{обод} = 3925$	4 666	5 000	0,017	—	0,036
	225 000	117 370	0,021	0,028	0,04

Примечание. Для конной тяги незатяжной подъем принят короче 50 м и  $m=1$ .

Таким образом, мы склонны полагать, что наши формулы и полученные результаты примерного расчета теоретически верны. В правильности этих формул мы убедились на практике еще в 1929-30 г. при эксплуатации той же упомянутой автором Песской тракторной базы, кстати сказать, построенной не по неграмотности, а по разработанному проекту с такими, казалось бы, в то время губительным подъемными и кривыми — автором настоящей статьи. Может быть, Б. Д. неизвестно, что там был допущен один подъем, длиной в 17 м до 5%, сопряженный с кривою радиусом 40 м и через который при нормальном (в то время) состоянии колеи, далекого от такого состояния колеи, какое мы можем иметь теперь, проходили отдельные поезда с угрузом 130—140 скл. куб. м.

В части спусков, при умелой их подготовке, мы идем значительно дальше и, конечно, нарушаем приведенные автором уравнения  $i \geq f$  (обозначаемое Дороховым  $\mu$ ). Конечно, при этом прибегаем при эксплуатации к искусственному торможению и отнюдь не песком, что отмечает и Б. Д., а мякиной от хлебных злаков или мелко-рубленной соломой, предварительно смоченной водой.

В части кривых мы полностью разделяем мнение автора, за исключением допуска их на спусках, где они значительно вреднее, чем на подъемах. В то же время мы считаем, что прибегать к кривым малого радиуса без особых причин (вызывающих капитальные расходы) нет никаких оснований и устраивать кривые радиусом меньше 50 м для любой тяги не рекомендуем, не из-за их дополнительного сопротивления, а главным образом, — из-за трудности их постройки и содержания дорожными орудиями, не прибегая к ручному труду.

В заключение мы не можем не присоединиться к Б. Д. в его требовании постановки широкого изучения затронутых вопросов, в особенности изучения отдельных элементов сопротивления движению, главные из которых — сопротивления трения, скольжения и покоя и, кроме того, тяговой мощности лошади. Очень желательно, чтобы по этому вопросу высказались ветврачи и животноводы.

Наряду с этим, нам кажется, общественность вправе потребовать от наших научно-исследовательских институтов — быть на сегодняшнем этапе рупорами наших последних достижений и застрельщиками новых идей, а не преподносить нам архивную древность под каким угодно соусом.



Д. Н. КОНЮХОВ

## НОВЫЙ ТИП ЛЕГКОЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ШПАЛОРЕЗКИ

ТЮМЕНСКИЙ машиностроительный завод «Механик» построил для лесной промышленности и НКПС несколько машин для продольной распиловки бревен при шпалозаготовках. В конструктивном отношении указанные машины близки к типам «Тюрнера» и «Америкен». Шпалорезный станок производства Тюменского з-да «Механик» показан на рис. 1.

Основные преимущества передвижной круглопильной машины для продольной распиловки бревен заключаются в следующем:

- 1) машина сравнительно дешева (стоит около 2000 руб.);
- 2) она удобна для широкого применения в лесных и полевых условиях при частых перевозках с одного места на другое и может быть применяема в местах с тяжелыми транспортными условиями, в крупных совхозах, на строительстве жел.-дор. путей, в жилищном строительстве и т. д.;
- 3) установка машины производится быстро при незначительных затратах труда и средств;
- 4) при перевозке машина может быть быстро разобрана на небольшое количество узлов. При заготовке шпал этой машиной затрата рабочей силы против ручной работы уменьшается в 12—15 раз; с применением ее удешевляется себестоимость шпал (производительность, экономия на горбах, на боковых досках и т. п.);
- 5) машина легка, проста и не требует для ее установки особого фундамента;
- 6) машина, как и все прочие типы однопильных станков, дает возможность индивидуальной разделки каждого бревна.

К недостаткам этих машин надо отнести повышенный расход древесины в пропилах, по сравнению с пропилом рамной распиловки. Это обстоятельство вызывается необходимостью применять толстые пилы, в особенности при распиловке бревен с большими диаметрами. При этих условиях машина потребляет большую мощность. Качество пропила при распиловке на этих станках также несколько уступает качеству, получаемому при рамной распиловке.

Указанные станки, несмотря на отмеченные недостатки, с значительной эффективностью были использованы в качестве передвижных для разного рода работ, — главным образом, для шпалозаготовок. Этот опыт послужил основанием для наметки более широкого производства этого рода станков для продольной распиловки, а также и выявил в них ряд недостатков (конструктивных и производственных), возможное устранение которых может дать увеличение производительности станков и улучшение качестваготавливаемых на них лесоматериалов. Разрешение вопроса о тракторизации лесозаготовок и особенно приспособление для перевода тракторных двигателей с жидкого топлива на газовое, с применением на тракторах газогенерации древесных отходов и дров; еще более расширило возможности применения упомянутых станков для продольной распиловки бревен в лесных условиях.

ЦНИИД, в связи с этими обстоятельствами, приступил к проверке и испытаниям конструкций станков «Механик», «Америкен» и «Тюрнер», а также и к вы-

работке на основе этих испытаний технического задания на проектирование улучшенного нового стандартного типа станка.

На основе анализа указанных испытаний и знакомства с литературой по этому рода машинам были составлены 2 варианта технических заданий на проектирование новых моделей (с фрикционной и ременной передачами). Конструктивные расчеты, составление рабочих чертежей, производство моделей, а также и производство пробных образцов машин, было выполнено по заданиям Института загодом № 8 ин. Чичерина — РОМО.

Пробные образцы были также подвергнуты испытанию, данные которого и легли в основу окончательного выбора типа машины.

Результаты испытания пробных шпалорезок. Круглопильный станок с фрикционной пе-



Рис. 1. Шпалорезный станок.

редачей, требующий очень тщательной сборки и пригонки фрикционного механизма и необеспечивающий надежность работы в трудных лесных и полевых условиях, оказался непригодным для серийного производства.

Круглопильный станок с ременной передачей или тип «ЛСР» (лесопильный станок ременный) признан удовлетворяющим заданию и обеспечивающим надежность работы в указанных условиях.

Круглопильный станок «ЛСР» по сравнению с подобными круглопильными станками изготовления тюменского завода «Механик» имеет следующие преимущества:

- а) наибольшая длина распиливаемых бревен 7 м вместо 5,5 м у станка «Механик»;
- б) усовершенствовано включение и регулирование подающего ременного привода к тележке посредством зубчатого червячного сектора с рулевым управлением;
- в) для быстрого включения и выключения подачи и для быстрой остановки движения тележки с бревном введена фрикционная муфта и тормоз в передаче к барабану;
- г) вал барабана в месте перехода от станины к путевым брускам имеет специальное соединение, допускающее известные перекосы путей относительно станка;
- д) в механизме для поперечного движения бревна на тележке переключение на обратный ход сделано от отдельного рычага;
- е) горизонтальные зубчатые рейки для поперечного передвижения упоров с бревном сделаны подъемными для возможности установки упоров, по сбеку, неровностям или кривизне бревен;
- ж) закрепление бревен устроено более надежно и

<sup>1</sup> По материалам лесопильной лаборатории ЦНИИД.

и производится более легко как зажим бревна, так и освобождение его от крючков;

а) устройство противобуксоров (направляющих для шины) более простое и удобное для обслуживания;

в) регулировка установки шинного вала производится смещением самих станин для подшипников, что более удобно и не вызывает излишних напряжений в подшипниках.

При испытании пробного образца ЛСР обнаружен ряд недостатков, подлежащих устранению в процессе серийного производства, а именно:

а) замена подшипников трения — подшипниками с кольцевой смазкой;

б) изменение профиля направляющего рельса;

в) изменение нижних зубчатых держателей для бревен так, чтобы можно было закреплять при их посред-

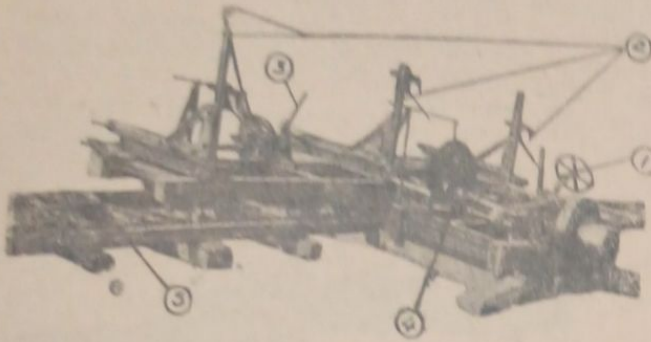


Рис. 2. Станок ЛСР.

1—Червячное управление для регулирования ременного привода, 2—механизм для зажимания на каретке распиливаемых бревен, 3—переключатель для поперечного передвижения бревна на тележке, 4—приспособление для регулировки подшипников главного вала, 5—рельс, направляющий движение каретки.

стве четвертину бревна, а также иметь возможность сдвигать эти зубчатые держатели назад и вести распиловку без них;

г) улучшение крепления кожуха, закрывающего шестерни и др.

Указанные недостатки устранены при только что закончившейся разработке плана серийного производства этих машин на томенском заводе.

В 1932 г. предполагено выпустить для лесной промышленности около 100 штук машин типа ЛСР.

На рис. 2 показан станок ЛСР, где отмечены наиболее важные особенности новой конструкции.

Техническая характеристика станка ЛСР:

Число пил . . . . .	1	Скорость подачи рабоч. хода в м/мин.	0,30
Диаметр пилы в м . . . . .	1,2	Скорость подачи холост. хода в м/мин.	60
Диаметр шинн. вала в мм . . . . .	60	Окружная скорость пилы в м/сек. . . . .	30
Число подшипников	2	Число оборотов шинного вала в мин. . . . .	500
Наибольшие размеры распиливаемых бревен:		Размеры приводных шкивов в мм . . . . .	500 200
а) по диаметру в см . . . . .	50	Общий вес станка в кг . . . . .	1 700
б) по длине в м . . . . .	7	Мощность двигателя в л.с. . . . .	30
Число «собачек» . . . . .	3		
Длина тележки в м . . . . .	5		
Длина рельсовых путей в м . . . . .	15		
Тип подающего механизма—ременная передача.			

Производительность станка. Производительность станка типа ЛСР для продольной распи-

ловки бревен с возвратно-поступательной передачей может быть определена по формуле:

$$Q = KU \cdot H_1 \left( \frac{W}{U+W} \right) T \cdot l \cdot (\text{м}^3)$$

где  $Q$  — площадь пропила в кв. м.  
 $K$  — поправочный коэффициент к скорости подачи, имеющий разные значения при распиловке бревен разной длины, колеблется от 0,5 для бревен в 2,5 м длиной до 0,76 для бревен в 8 м длиной.  
 $U$  — скорость подачи в м/мин.  
 $H$  — высота пропила в м.  
 $\frac{W}{U+W}$  — поправочный коэффициент на время холостого хода тележки.  
 $W$  — скорость холостого хода в м/мин.  
 $T$  — продолжительность раб. дня в мин.  
 $l$  — коэффициент использования раб. времени для распиловки.

Если взять наиболее выгодные условия работы на станке завода «Механик» и сравнить их с наиболее выгодными условиями работы на нашем станке типа ЛСР, то получим следующие данные:

Для станка завода «Механик»	Для нашего станка типа ЛСР
$K_1 = 0,67$	$K_2 = 0,73$
$U_1 = 20$ м/мин.	$U_2 = 30$ м/мин.
$h_1 = h_2$	$h_2 = h_1$
$W_1 = W_2 = 60$ м/мин.	$W_2 = W_1 = 60$ м/мин.
$T_1 = T_2$	$T_2 = T_1$
$l_1 = l_2$	$l_2 = l_1$
$\frac{W_1}{U_1 + W_1} = \frac{60}{20 + 60} = 0,75$	$\frac{W_2}{U_2 + W_2} = 0,67$

Пользуясь указанной формулой, мы можем написать равенство:

$$C \left[ K_1 U_1 h_1 \left( \frac{W_1}{U_1 + W_1} \right) T_1 l_1 \right] = K_2 U_2 h_2 \left( \frac{W_2}{U_2 + W_2} \right) T_2 l_2$$

где, упрощая, получим

$$C \left( K_1 U_1 \frac{W_1}{U_1 + W_1} \right) = K_2 U_2 \frac{W_2}{U_2 + W_2}$$

Преобразуя и подставляя значения, получим значение коэффициента  $C$ .

$$C = \frac{0,73 \cdot 30 \cdot 0,67}{0,67 \cdot 20 \cdot 0,75} = 1,43$$

т. е. производительность нового типа станка, типа ЛСР, при этих условиях на 43% выше той, которую дает станок завода «Механик».

Как видно из элементов, входящих в расчетную формулу, такое увеличение производительности станка типа ЛСР получается за счет возможности распиловки на новом станке более длинных бревен, увеличения скорости подачи и ряда других факторов, облегчающих обслуживание.

Кроме того, новый станок имеет преимущества в отношении техники безопасности, а также дает возможность получения более правильной распиловки, в связи с значительным улучшением всего механизма рабочего движения и механизма подачи. Естественно, работа на таком станке, кроме увеличения производительности, будет давать также и улучшение качества продукции и некоторую экономию на пропиле.

Экономическая эффективность станка типа «ЛСР». Для определения экономической эффективности станка типа ЛСР, по сравнению со станком завода «Механик», вычислим расходы, зависящие от производительности станка:

1) Рабочая бригада из 6 человек со средней зарплатой 4 руб. в день при 240 днях в год составит:

$$4 \text{ руб.} \times 6 \times 240 = 5760 \text{ руб.}$$

2) Накладные расходы в размере 50% от зарплаты — 2880 руб.

3) Амортизация в размере 20% от общей стоимости установки в 5000 руб. — 1000 руб. (стоимость установки шпалорезки завода „Меданак“ типа одинаковой со стоимостью установки типа ЛСР).

Вся стоимость годовых затрат по указанным обшрам расходам в год на одну установку составляет 9640 руб. Следовательно, в связи с применением новых машин мы, при некотором увеличении капиталовложений на производство их (при увеличении срока амортизации), получим увеличение производительности на 43%, что даст экономию на каждую машину в сумме  $9640 \times 0,43 = 4145$  руб. в год. Распространяя эту сумму на все 100 экземпляров машин типа ЛСР, в результате их применения, получим 414.500 руб., являющихся годовой экономией от применения машин нового образца.

Лесопильная лаборатория Института, кроме указанной работы по выработке типа ЛСР, составила:

а) техничские условия на материалы для изготовления станка и правила приемки станков от машиностроительных заводов;

б) правила по установке и выверке станков и уходу за пилой;

в) правила организации работы на станке и т. п.

Эти материалы подготовлены к печати инж. П. П. Шведчиковым.

В 1932 г. по договору с ВОЛТ'ом НКПС Институт будет проводить работу:

а) по определению расходуемой мощности на станках при разной нагрузке, в целях определения наиболее рационального привода;

б) по исследованию пил с цельными и вставными зубьями, в целях выработки практических руководств по шпалорезным пилам;

в) по изучению технологического процесса шпалорезания в целях дальнейшей разработки руководств по эксплуатации станков и комбинированию производства на них.

С. ХАЛКИН

## ПОДСОЧКА ПО МЕТОДУ БЕЛЛИНИ

НИЖЕПРИВЕДЕННОЕ описание нового способа подсочки составлено по докладу, сделанному в прошлом году в Бордо (Франция) председателем Областного института морской сосны — инженером Роже Сарго, и опубликованному в бюллетене Института.

Характерно, что доклад был прочитан под названием: «Можно ли разрешить кризис живицы путем улучшения способа ее добычи».

Инж. Сарго возлагает большие надежды на способ Беллини и полагает, что он дает экономическое разрешение смоляного кризиса или, по крайней мере, значительное улучшает положение терпентинной промышленности. Отправным пунктом для Сарго является то обстоятельство, что количество и качество фактически собираемой во Франции живицы может быть значительно увеличено и улучшено, что видно из следующего.

Живица приморской сосны (*Pinus maritima*) обычно состоит из  $\frac{1}{3}$  эфирных масел, или «терпентинного масла» и  $\frac{2}{3}$  смоляных кислот, или «канифоли». Всей выделяемой деревом живицы не удается собрать, а та часть, которую собирают, заключает только 20% масла, 70% канифоли и 10% воды и примесей. (При заводской переработке нашей русской живицы из обыкновенной сосны — *Pinus silvestris* получается обычно 12% масла и 70% канифоли, остальные 18% — вода и примеси). По определению Сарго, по крайней мере, половина выделяемой деревом живицы теряется, протекая мимо приемника, или уносится дождевой водой; собранная же живица теряет от испарения, — пока доходит до приемника и в самом приемнике, — более трети своего масла. Помимо этого, она окисляется от воздуха и загрязняется от различных примесей: воды, земли, дерева, коры, плодотворной пыли, гусениц и т. д., окрашивающих продукты перегонки и затрудняющих производство.

Поэтому новые улучшенные способы подсочки должны отвечать следующим условиям:

1) Они должны дать возможность собирать наиболее чистую живицу, а для этого является необходимым собирать

ее, по возможности, защищенной от воздуха, следовательно, с помощью защищающего карру (рапу) аппарата и в закрытом приемнике. Для удобства опоражнивания приемника предпочтительно поддерживать живицу в жидком состоянии.

2) Добывать живицу в размерах не меньших, чем она добывается при современных способах подсочки.

3) Не увеличивать, а уменьшать потребность в рабочей силе.

4) Избегать истощения дерева и

5) Стоимость введения нового способа и нового оборудования должна оправдаться улучшением качества полученной продукции.

Отсюда, — основной целью является добыча и сбор чистой живицы такого состава, какой она имеет в момент выделения из дерева. Метод Беллини в значительной мере отвечает указанным условиям, что будет видно из его описания.

Метод Беллини заключается в следующем.

*Карра* (оголяемая ранениями поверхность ствола). Чтобы защитить карру от внешних влияний, необходимо по возможности уменьшать ее поверхность. В настоящее время карра теоретически достигает, — при обычной французской подсочке одной карры в течение четырех лет, — трех метров высоты, начиная от основания дерева.

Так как ширина карры варьирует от 9 см у основания до 7—8 см наверху, то она к концу 4-х летнего периода представляет поверхность, оголенную минимум на 24 кв. дм, т. е. ежегодно обнажается ранениями (подновками) не менее 600 кв. см (24 кв. дм : 4).

В действительности вздымщики, — рабочие производящие ранения, ошибочно предполагая, что чем шире и глубже будет карра, тем больше получится живицы, не всегда придерживаются этих размеров, вследствие чего фактическое оголение поверхности превышает 600 кв. см.

Достаточно известно, что только заболонь имеет активные выделительные смоляные каналы. Глубина активной зоны

у старых деревьев ограничена часто несколькими миллиметрами. Поэтому нет надобности делать глубокие ранения и на практике карра должна быть отнюдь не глубже одного сантиметра.

После сделанной подновки карры, закрытие каналов практически происходит на поверхности, благодаря коагуляции (уплотнению, или выпадению осадка) живицы после того, как она окислена воздухом. Чтобы открыть каналы, доста-

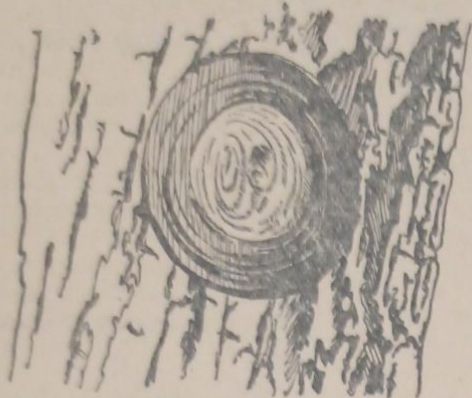


Рис. 1.

точно поэтому снять стружку толщиной в несколько десятых долей миллиметра.

Ныне применяемая французская карра начинается с основанья дерева и подновляется в верхней части восходящим способом, причем активная поверхность, где смоляные ходы открыты, ограничена 25, 50 или 100 кв. см в форме подновки. Нижняя часть карры остается бездеятельной.

Целиком активной может быть круглая карра, при условии ее подновления в заболонии дерева, если вокруг карры каналы не перерезываются и не закупориваются предохранительными приспособлениями или приемником, как это наблюдается при употреблении крапона.



Рис. 2.

Беллини делает круглую карру диаметром 5 см и глубиной в 2—3 мм, которая увеличивается к концу сезона подновками постепенно до 10 см в диаметре и до 10 мм глубиной. Карра вначале имеет форму усеченного конуса, ограниченного прямыми поверхностями и обращенного вершиной внутрь, затем поверхность изменяется до шарообразного колпачка, простого или сложного, или до вышуклого или вогнутого конуса. Карру можно подновлять 2 раза в неделю, причем стружка или надрез имеет форму усеченного конуса с диаметром основания 5—10 см и глубиной в 0,2—0,3 мм.

Таким образом, поверхность карры уменьшается вначале до 20 кв. см ( $\pi \frac{5^2}{2^2}$ ), затем увеличивается к концу сезона до 80 кв. см ( $\pi \cdot \frac{10^2}{2^2}$ ). Следовательно, при одинаковом числе работающих смоляных ходов, карра Беллини имеет полез-

ную поверхность, равную поверхности ныне применяемой карры, а общую поверхность в 7 раз меньше (600 кв. см : 80 кв. см). На рис. 1 представлен общий вид карры Беллини.

В целях экономии времени на установку предохранительного аппарата и затрат на самый аппарат, Беллини предусматривает возможность, слегка увеличив аппарат и приравн ему продолговатую форму, прикрепить его сразу на 3—6 лет, чтобы защитить карру вначале круглую, а затем в форме параллелограмма (рис. 2).

**Инструмент для подновок (ранений).** Вышеописанная карра требует точного инструмента, приспособленного для снятия по возможности тонких стружек. Вся трудность заключается в необходимости избежать вырывания древесины, когда инструмент берет поперек волокон. Дело в том, что для производства подновок на круглой карре нужен инструмент, повертывающийся в плоскости, касательной к поверхности дерева и могущий, следовательно, вызвать вырывание древесины, вместо того, чтобы сделать точный и гладкий срез, необходимый для подновки карры во всех секторах: наверху, внизу, направо и налево.

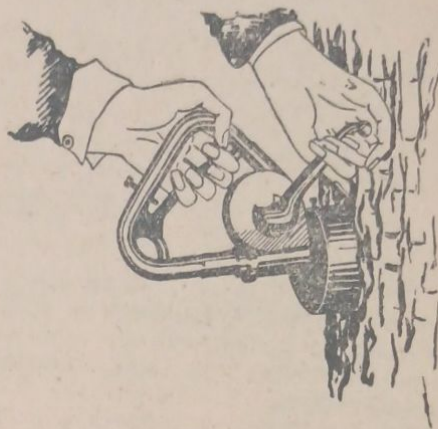


Рис. 3.

Беллини удалось сконструировать такой механизм. Его инструмент состоит из двух ножей, прикрепленных на двух черенках, один против другого, подвижных на своих концах и вращающихся, как фрезерные ножи, внутри картера (пустотелого цилиндра диаметром 10 см), образующего контур карры. Система зубчатых колес при помощи рукоятки приводит в быстрое вращение ножи; затем особый рычаг дает возможность проталкивать инструмент вперед на точное расстояние, соответствующее необходимой для подновки глубине, например, на 2—3 десятых миллиметра. Инструмент, таким образом, надрезывает всю поверхность карры, снимая очень тонкие круглые стружки. Два винта дают возможность регулировать: один глубину поступления инструмента, а другой угол его направления. Регулируя эти винты, можно сделать 60 вздымок, чтобы увеличить диаметр карры от 5 см до 10 см, не превышая 1 см глубины в дереве.

В целях экономии, инструмент может иметь, вместо двух, одно только лезвие, не вызывая вырывания древесины. В дальнейшем мыслится изменение деталей механизма для уменьшения его веса и для удобства работы вздымщика.

Рабочий будет иметь набор сменных ножей, которые будут вечером натачиваться в мастерской, вручную или механически. Механизм Беллини представлен на рис. 3.

**Предохранительный и сборный аппарат.** Назначение аппарата заключается в том, чтобы собрать чистую живицу, т. е. оградить ее от окисления воздухом и загрязнения сором и дождевой водой.

С этой целью, в первых опытах Беллини карра была сделана в коре в виде круглой коробки диаметром 10 см, кото-

рая закрывалась полой пробкой или металлическим диском, прикрепленным к дереву посредством двух имеющихся на диске боковых ушек, или же просто при помощи одного гвоздя, вколотого в верхней части карры и соединенного с диском пружиной, при этом диск собственным весом закрывал карру. В нижней части эта пробка-диск была снабжена воронкой, в которую входило горлышко, предназначенной для сбора живицы, бутылки. Преимущество этого



Рис. 4.

приспособления — в его простоте и дешевизне, но зато представляет неудобства для работы вздымщика, которому для производства подновок приходится поднимать диск, предварительно отделив от него бутылку, и устанавливать последнюю на землю, не опрокинув ее, на что затрачивается излишнее время.

Кроме того, выяснилось, что количество собираемой живицы недостаточно и необходимо введение света.

В отношении влияния света на выделение живицы Беллини путем опыта пришел к выводу, что «если ранение, нанесенное дереву с целью вызвать вытекание вырабатываемых им продуктов, охранить от всех внешних факторов, включая и те, которые могут оказаться в приемнике, и подвергнуть его действию определенных лучей, например, зелено-желтых, то смолыделение увеличивается, а истекание происходит быстрее».

Анализ показал, что и соки богаче в своих составных частях. Под влиянием этих лучей у приморской сосны смоляные клеточки «патологических» смоляных ходов<sup>1</sup> бывают многочисленней и быстрее обогащаются при повторном ранении ткани. Действие же одних зеленых лучей значительно увеличивает выделительную деятельность этих клеточек, в результате чего они дают продукты более быстрые летучими маслами (напр. пиненом и попиненом, лимоненом и сальвестреном и другими содержащимися в терпентине углеводами), спиртами (напр., резинолы и резиотинолы), смоляными эфирами и ароматическими кислотами (напр., бензойные эфиры, корочные эфиры и их кислоты). Кроме того, карра, которая таким образом скорее достигнет полной зрелости, становится доступней более частому подновлению посредством снятия нескольких десятых доли миллиметра ткани.

Исходя из предыдущих соображений, защитный аппарат должен удовлетворять следующим требованиям:

1. Аппарат должен быть на все время подсочной кампании прикреплен таким образом, чтобы собрать все количество живицы, извлеченной за это время.

2. Аппарат должен иметь на передней поверхности подвижную крышку, которую рабочий должен только передвинуть для производства подновок.

<sup>1</sup> Патологическими наз. смоляные ходы, вновь образующиеся после ранения ткани вокруг годовых слоев, из которых происходит истекание живицы.

3. В своей нижней части аппарат должен быть снабжен воронкой, к которой прикреплен приемник для живицы; последний не должен мешать производству подновок.

4. Боковые поверхности аппарата или его крышка должны состоять из цветного стекла или другого соответствующего материала, который пропускал бы только определенные активно действующие лучи.

В настоящем виде аппарат Беллини состоит из металлической коробки (для пробы взят цинк и алюминий), разделенный на две части: неподвижный венчик или ободок и подвижная крышка (см. рис. 4). Венчик вставляется в дерево, как ныне применяемый крмпон, но в противоположность последнему он не черезрезывает смоляные ходы, а прикрепляется при помощи двух боковых ушек с острыми на конце в виде штыков, которые могут одновременно служить точкой опоры для инструмента при производстве подновок. Края венчика, обращенные к дереву могут быть или гладкими, или зубчатыми, а наружный край прямой или с отгибом для того, чтобы крышка лучше подгонялась и не попадала дождевая вода.

Крышка представляет собой обыкновенный металлический диск, в середине которого вставлен цветной глазок из стекла или заменяющего его материала.

Прикрепляется она к венчику или при помощи шарнира и пружинки, обеспечивающих закрывание и дающих возможность вздымщику легко открывать ее; или же вправляется во внутренний или наружный паз и удерживается цепочкой.

Диаметр коробки равняется 10 см и соответствует диаметру законченной карры. К нижней части прибивается или приковывается собирательная воронка, устроенная та-



Рис. 5.

ким образом, чтобы она могла входить в горлышко любой бутылки из под минеральных вод. Ширина или высота венчика определяется размером диаметра воронки и делается минимальной.

Несмотря на незначительную величину отверстия для вытекания живицы, последняя может свободно стекать в бутылку, так как в защитной коробке, образующей почти герметическую полость, существует давление, несколько большее, чем в бутылке, благодаря испарению наиболее летучих частей живицы при выходе ее из смоляных ходов.

Кроме того, основываясь на том, что рана стремится снова поглотить летучие вещества живицы, находящейся в приемнике, Беллини считает целесообразным применять между коробкой и приемником гидравлический затвор, им запатентованный, препятствующий непосредственной связи между приемником и каррой и представляющий собою воронку

с особой задвижкой, нижний край которой всегда погружен в жидкость. Гидравлический затвор может быть заменен диафрагмой с клапаном, который отделяет рану от приемника и открывается, когда за диафрагмой соберется определенное количество живицы.

Чтобы избежать окисления собранной продукции приемник должен быть сделан из материала, который одновременно не будет прозрачным и бесцветным. В настоящее время приемником служит бутылка из-под минеральных вод (емкостью в  $\frac{1}{2}$  и целую бутылку), поскольку их легко приобрести во Франции в любом количестве на любом рынке. В дальнейшем приемник должен быть изготовлен по определенной форме из стекла или особого материала. На рис 5 — общий вид карры с открытым защитным аппаратом и бутылкой. В руках Беллини механизм для подновок.

*Антикоагулятор.* Живица, благодаря окислению воздухом

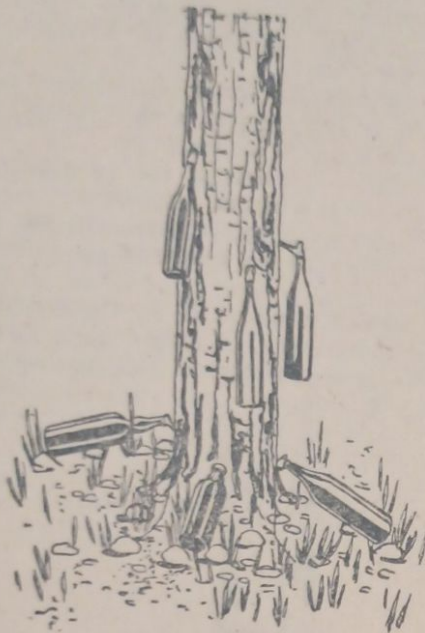


Рис. 6.

и потере от испарения ее наиболее летучих элементов, затвердевает во время прохождения по карре или в приемнике. В лучшем случае она становится вязкой и к концу сезона — даже твердой (баррас), а поэтому почти невозможно опорожнить приемник с таким узким отверстием, как бутылка. Для того, чтобы поддерживать живицу в бутылке в жидком состоянии, Беллини вводит в приемник особое вещество или вначале сезона, или в другой какой-либо момент.

Благодаря этому, становится возможным применять приемник с узким отверстием, вместо применяемой ныне кварты (quarte), и иметь бочки также с более узким отверстием. Лучше закрываемым. Антикоагулятор Беллини секретно запатентован. Самый факт его изобретения представляет громадный интерес для подсочки. По мнению одних, дело идет о «d'aldéruye formique» которое применялось еще 30 лет назад. Другие полагают, что это просто имеющийся в продаже растворитель.

Вещество Беллини можно получить на месте и обходится оно 20 фр. за 1 литр. Достаточно 1 куб. см его, чтобы обработать литр живицы. Оно обладает способностью закреп-

лять составные части l'olco-resine, останавливая испарение или потерю наиболее летучих частей и делая таким образом ненужным применение гидравлического затвора. Оно осаждаст на дно бутылки магму, состоящую из кристаллов смоляной кислоты, причем основная часть образует раствор, насыщенный смоляной кислотой в терпентинном масле.

Выборка живицы может быть произведена двумя различными способами: или вся сразу, предварительно выкопав ее в приемнике, или сливают преобладающую в ней жидкую часть, оставляя на дне до конца сезона магму кристаллов смоляных кислот для того, чтобы не надо было прибавлять снова антикоагулятор.

При перегонке из жидкой части получается 50—55% масла и 45—50% канифоли. Магма кристаллов дает 90% канифоли и 10% масла. Магма составляет не более  $\frac{1}{3}$  от всего собранного количества живицы. Применяя первый способ выборки — всю живицу сразу, перегонка дает 32—33% масла и 66% канифоли.

Благодаря антикоагулятору, можно число сборов живицы сократить до 3—4 раз в сезон и тем сэкономить рабочую силу.

Такова сущность и основание метода Беллини. Пока он еще не вышел из стадии опытов. Применение его довольно сложно и затруднительно, но зато он представляет ряд преимуществ, а именно:

1. Качество живицы. — Живица, собранная по методу Беллини, дает 32—33% терпентинного масла и 66% канифоли, вместо получаемых теперь во Франции 20% масла и 70% канифоли, причем качество канифоли значительно выше.

2. Количество живицы. — Собирается вся выделяемая деревом живица без малейшей потери и в количестве не меньшем, или в крайнем случае, равном теперь собираемому, благодаря активному воздействию световых лучей, а с другой стороны, возможности производства большего количества подновок.

3. Обработка. — Так как живица будет чистой, то для ее превращения в канифоль и в масло потребуется только простая перегонка. Не нужна будет предварительная плавка и плато для отбелики на солнце.

Упрощение оборудования, сокращение рабочей силы и экономия топлива обеспечивают снижению расходов по производству.

4. Работа вздымщика. — Если подготовительная работа несколько усложняется, то производство подновок каких-либо добавочных затрат времени не требует и вздымщик сможет обслужить такое же количество карр, как и теперь, при увеличении числа вздымок до 60.

На сборе же экономия рабочей силы значительная: всего 3—4 сбора в сезон, а барраса вовсе не будет и не придется его собирать. Отсутствуют высокие карры до 3 м, как теперь, и работа вздымщиков производится на оптимальной высоте (см. рис. 6).

5. Истощение дерева. — Обнажая поверхность ствола в 7 раз меньшую, — дерево только выиграет и делается наиболее устойчивым против нападения вредителей. Работа дерева по зарубцеванию карры значительно облегчается и зарастание карры происходит в 2 раза скорее, так как на круглой карре рубцевание будет центростремительно на всем пространстве.

Экономические подсчеты дают основание думать, что метод Беллини может быть с выгодой распространен.

## О РАЗВОДКЕ ПИЛ ПО МЕТОДУ т. ЕВСЕЕВА

В газете «Лесная промышленность» (№ 22 от 8/III 1932 г.) была помещена статья консультанта Нижлеспрома т. Кушелева, в которой указывалось, что бывший лесоруб т. Евсеев предложил новый способ разводки поперечных пил с обыкновенной формой зубьев, обеспечивающий повышение производительности труда лесоруба. Сущность этой разводки заключается в том, что на пиле разводятся не все зубья; пять зубьев, расположенных на равных друг от друга расстояниях, оставляются неразведенными, благодаря чему они выполняют роль выбрасывателей опилок. В указанной статье отмечалось, что такой метод разводки сравнительно с общепринятым дает увеличение производительности труда по площади реза на 10,5%.

Секция экономики труда СибНИЛН, проводя практические работы со слушателями курсов Технического нормирования, по просьбе дирекции Колбинского ЛПХ Востсиблеса, где проводилась практика, произвела испытание в работе пилы, разведенной по методу Евсеева.

Испытание осуществлялось следующим образом. Со склада было получено 6 новых шести-четвертовых пил завода «Металлист» II сорта; три пилы были разведены обыкновенным способом и три пилы по методу Евсеева: 2 неразведенных зуба были расположены от концов полотна пилы на расстоянии 11 зубьев, а три зуба были расположены друг от друга на расстоянии 18 зубьев. Наблюдения производились над бригадой лесорубов, состоявшей из 5 чел.; среди них работа распределялась следующим образом: двое выполняли работу вальщиков, двое — раскряжевщиков, и один — обрубщика сучьев и разметчика. Рабочие имели солидный стаж работы и были хорошей квалификации — перевыполняли норму выработки на 60—80%. Хронометражные наблюдения проводились при заготовке делового соснового леса 30/III, 31/III, 1/IV, 2/IV и 4/IV 1932 г. всего в течение 5 дней. Температурные условия в период наблюдений были почти одинаковые: резких ощутительных изменений не наблюдалось.

Чтобы уловить степень влияния разводки на производительность труда и добиться идентичности всех прочих условий, ежедневно инструмент рабочих менялся: так напр., вальщики леса, проработав 30/III пилой, разведенной по методу Евсеева, 31/III работали пилой с обычной разводкой, на следующий день — опять пилой, разведенной по Евсееву и т. д.; такое же чередование соблюдалось и в работе раскряжевщиков.

В результате работы в течение указанного срока было сделано следующее количество замеров времени при работе различными пилами.

Разводка пил	Повалено деревьев	Сделано резов при раскряжке хлыстов
Пила с разводкой Евсеева .	78	208
Пила с обыкновенной разводкой . . . . .	73	105

Исключив из замеров времени величины, резко (свыше 20%) отклоняющиеся от средней арифметической величины, и обработав имеющиеся в нашем распоряжении данные методом математической статистики, мы получим следующие затраты времени на спиливание деревьев одинаковых диаметров при работе пилами с различной разводкой:

Диаметры в см	Затрата времени в минутах		В % к пиле с обыкновенной разводкой
	Пилой с обыкновенной разводкой	Пилой с разводкой Евсеева	
32	3,69	3,29	89,1
37	3,77	3,35	88,8
42	3,85	3,41	88,4
47	3,81	3,20	89,5
52	3,01	3,13	90,2

Таким образом, разводка по методу Евсеева сокращает затрату времени на спиливание деревьев одинаковых диаметров от 9,5% до 11,6%.

Обработанные тем же методом данные затраты времени на раскряжке хлыстов приведены в нижеследующей таблице:

Диаметры в см	Затрата времени в минутах		В % к пиле с обыкновенной разводкой
	Пилой с обыкновенной разводкой	Пилой с разводкой Евсеева	
22	3,23	2,16	66,8
27	3,99	2,87	71,9
32	4,69	3,63	78,4
37	5,35	4,59	85,8
42	5,95	5,60	94,1

Таким образом при раскряжке хлыстов преимущество разводки пилы по методу Евсеева (если не считать последнего ряда цифр, который является мало типичным вследствие незначительного числа замеров для этой ступени диаметра) выступает еще более ярко, чем при валке леса, обеспечивая экономию времени от 14,2% до 33,2%.

При валке леса затрата времени на пропил 1000 кв. см пилой с разводкой Евсеева, выразилась в 3,35 мин., а пилой с обыкновенной разводкой — в 3,59 мин., т. е. пилы, разведенной по методу Евсеева, дала экономию времени на 7%. При раскряжке леса на пропил 1000 кв. см пилой с разводкой Евсеева затрачено 4,67 мин., а пилой с обыкновенной разводкой — 5,35 мин., т. е. экономия времени при работе пилой, разведенной по Евсееву, составляет 12,7%.

Изложенное вполне подтверждает целесообразность применения и широкого внедрения в нашу лесозаготовительную практику этого метода разводки. Во всяком случае все новые поступающие в производство пилы должны быть безусловно разведены по методу Евсеева, а самый метод разводки — широко популяризирован среди пиломатериалов и широких рабочих масс на лесозаготовках.

В заключение нельзя не отметить чрезвычайную мягкость стали полотна пил «Металлист» II сорта. Поэтому применение этого сорта пил на лесозаготовках должно непременно сопровождаться снабжением рабочих двумя комплектами пил с тем, чтобы рабочие, проработав пилой в течение половины дня, могли слать ее в пилоточную мастерскую, а взамен получить вновь отточенную пилу. Известное неудобство в работе ощущалось также вследствие несоответствия размера пилы и диаметра спиливаемых деревьев: при спиливании деревьев с большим диаметром ход пилы был мал. Но так как указанные выше обстоятельства имели место как при работе пилой, разведенной по Евсееву, так равным образом и при работе разведенной обыкновенным способом, то правильность сделанных нами выводов не пострадала.

С. Костровский.

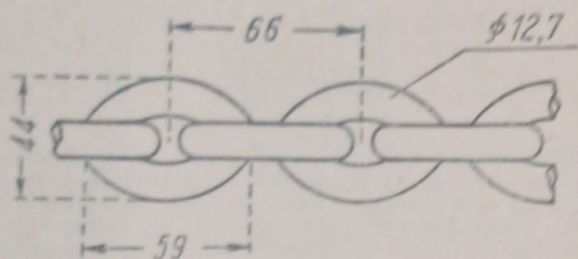
А. Н. ЛЕБЕДЕВ

## ЗВЕННО-ПРУТКОВАЯ ЦЕПЬ ДЛЯ СПЛОТКИ А. К. АЛЬБЕРТА<sup>1</sup>

**ОБЩИЕ** соображения. Всеобщая Лесотехническая коксоловская конференция, проходившая в г. Архангельске в феврале 1932 г., в своей резолюции о сплаве предложила «широко внедрить на сплаве длиннозвенные и прутковые цепи, в целях экономии металла».

В условиях Ленинградской области основное количество цепей идет на плоскую сплотку бревен по способу А. К. Альберта.

Применявшаяся до сих пор цепь Альберта (черт. 1) характеризовалась следующими основными данными.



Черт. 1. Короткозвенная цепь Альберта.

Эта цепь относится к разряду короткозвенных цепей с нормальным звеном, длина звена определяется по формуле:

$$l = 4,6 d; \dots \dots \dots (1)$$

ширина по формуле:

$$b = 3,5 d; \dots \dots \dots (2)$$

в формулах (1) и (2)  $d$  — диаметр железа, из которого изготовлена цепь.

В рассматриваемом случае  $d = 12,7$  мм ( $1/2$ "); вес 1 м цепи —  $q = 3,48$  кг<sup>2</sup>, длина всей цепи —  $L = 33$  м; общий вес всей цепи —  $Q_1 = qL = 3,48 \times 33 = 114,9$  кг.

Так как на плот Альберта идут две цепи, то для укладки паста требуется

$$Q = 2Q_1 = 2 \times 114,9 = 229,8 \text{ кг.}$$

Принимая в расчет годовую проработку в 1 000 000 ф. м<sup>3</sup> древесины, подлежащей сплотке по способу Альберта, годовой оборот цепей и обложное содержание 1 пасты в 117,5 ф. м, общий запас цепей, обеспечивающий годовой бесперебойный ход сплотки и транспорта сплоченных бревен выразится:

$$Q_2 = Q \frac{1\,000\,000}{117,5 \times 1,5} = 229,8 \times \frac{1\,000\,000}{117,5 \times 1,5} = 1\,266\,000 \text{ кг}$$

или 1200 т.

Столь значительный объем потребности в цепях встал в начале Ленлес, а потом и Ленлесосплав, в затруднительном положении, в связи с необходимостью обеспечить сплотку потребным количеством такелажа.

Кроме того, большой расход цепей приостановил развитие за пределами области сплотки Альберта, имеющей при дальних перевозках громадные преимущества по сравнению с пучковой сплоткой.

Изложенные соображения побудили автора настоящей статьи предложить для сплотки Альберта новый тип цепи — звенно-пругковой.

Применение звенно-пругковых цепей вообще известно с давних времен в морском и речном транспорте, а также и в судопутном, но, к сожалению, на сплаве они до сих пор времени не применялись.

Впервые применение железных длинных прутьев, во все цепи, ввел А. М. Ярагин для предложенного им типа сплотки.

Пругковая цепь вообще применима на прямых участках, что и имеет место в пастах Альберта.

Мною предложена следующая схема звенно-пругковой цепи (черт. 2), которая в дальнейшем и была проработана

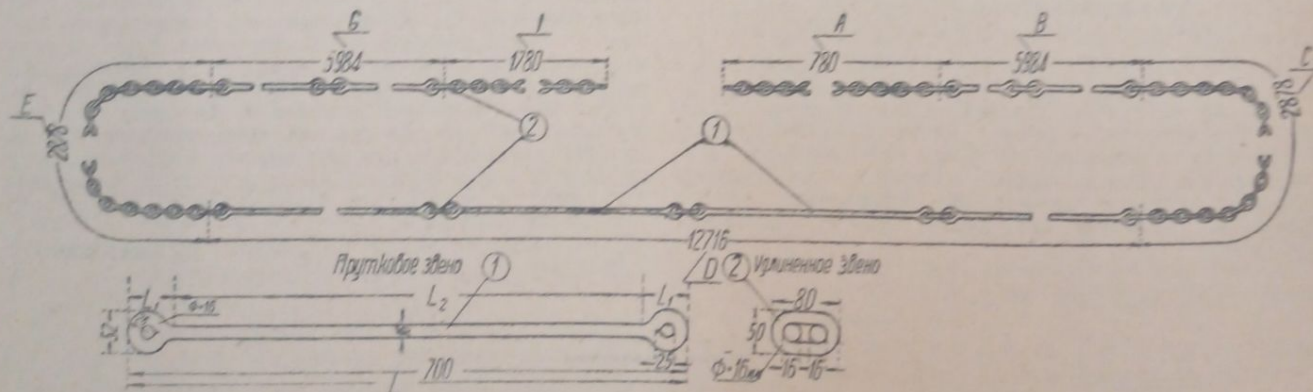


Рис. 2. Звенно-пругковая цепь инж. Лебедева для сплотки А. К. Альберта.

<sup>1</sup> Сообщение Ленинградского Лесопромышленного Научно-Исследоват. Ин-та.

<sup>2</sup> По справочнику Михальчиковской артели Нижкустпромсоюза.

в секторе Водного Транспорта Ленинградского научно-исследовательского лесопромышленного ин-та науч. сотрудником Е. А. Паутовым.

<sup>1</sup> Ф/м — плотные кубометры.



В окончательном виде конструкция свелась к следующему.

Общая длина цепи такая же, как и у Альберта — 33 м. Цепь составлена из участков короткозвенной цепи, между которыми вставлены участки прутковой цепи. Всего 7 участков (черт. 2). Характеристика участков представлена в следующей таблице:

Литера участка	Характеристика участка	Длина участка в мм	
		Короткозвенной цепи	Прутковой
A	Короткозвенная цепь . . . . .	780	—
B	Прутковая . . . . .	—	5 984
C	Короткозвенная . . . . .	2 878	—
D	Прутковая . . . . .	—	12 716
E	Короткозвенная . . . . .	2 878	—
G	Прутковая . . . . .	—	5 984
I	Короткозвенная . . . . .	1 780	—
Итого . . . . .		8 316	24 684

Такое чередование участков было введено по следующим соображениям.

Уч. А и I — концевые участки короткозвенной цепи, служащие для замыкания цепи после сплотки. Необходимая длина участков должна быть проверена опытным путем; во всяком случае она должна предоставлять возможность упаковывать плиты различной высоты в пределах допустимой осадки. Участки С и Е введены короткозвенными потому, что в этих местах цепь, следуя за конфигурацией плота, дважды меняет направление.

Участки прутковой цепи для удобства маневрирования приняты следующей конструкции: прутья соединяются между собой удлиненным цепным звеном (черт. 2). Такое соединение обеспечивает гибкость цепи.

Диаметр прутковой цепи, прутьев и удлиненных звеньев, принят в 16 мм, при диаметре короткозвенных в 12,7 мм. По соотношению площадей это дает следующее:

$$\omega_1 = \frac{\pi d_1^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 1,6^2}{4} = 2,02 \text{ см}^2$$

$$\omega_2 = 2 \frac{\pi d_2^2}{4} = 2 \frac{3,14 \cdot 12,7^2}{4} = 2,52 \text{ см}^2$$

где  $\omega_1$  — площадь поперечного сечения прута и удлиненного звена;  $\omega_2$  — суммарная площадь поперечного сечения короткозвенной цепи.

При этом получилось

$$n = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{2,02}{2,52} = 0,81,$$

т. е. площадь поперечного сечения уменьшена на 19%. Отсюда, как будто, следует вывод, что тем самым уменьшено сопротивление цепи. На самом же деле это не так.

При различных испытаниях цепи обычно рвутся в сварках, здесь же в прутьях и удлиненных звеньях площадь сварки увеличена по сравнению с короткозвенными; введением длинных прутьев вместо коротких звеньев число сварок значительно уменьшено, что дает возможность предполагать увеличение прочности цепи, вследствие чего мы и остановились для прутковой цепи на железе диаметром в 16 мм.

Выбор размера пруткового звена и подсчет теоретического веса предлагаемой цепи. Как уже отмечалось выше, участки прутковой

цепи состоят из прутьев, соединенных между собой удлиненными звеньями.

Подсчитаем вес тех и других.

а) Звено (черт. 2). Длину железного стержня, образующего удлиненное звено, определим по эмпирической формуле:

$$l = 2 \times 80 + 16 = 176 \text{ мм} \quad (3)$$

Вес его получим

$$q_1 = 1,578 \times 0,176 = 0,278 \text{ кг.}$$

Здесь 1,578 — вес 1 м круглого железа диаметром в 16 мм.

б) Прут (черт. 2) состоит из трех частей — 2 ушков —  $L_1$  и стержня —  $L_2$ .

Независимо от длины стержня характеристика ушков остается постоянной. Определим их размеры и вес. Длину

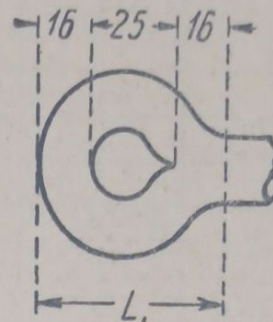


Рис. 3. Ушко прута.

железного стержня, образующего 1 ушко, подсчитаем по эмпирической формуле

$$l = 2L_1 + d \quad (4)$$

где (черт. 3),  $l$  — потребленная длина железа,  $L_1$  — длина ушка,  $d$  — диаметр железа.

В нашем случае

$$l = 2(16 + 25 + 16) + 16 = 130 \text{ мм.}$$

Для двух ушков потребная длина железа составит:

$$l_0 = 2l = 2 \times 130 = 260 \text{ мм} \quad (5)$$

Вес двух ушков:

$$q_2 = 1,578 \times 0,26 = 0,41 \text{ кг} \quad (6)$$

Здесь 1,578 — вес 1 м круглого железа диаметром в 16 мм.

При выборе наиболее рациональной длины стержня  $L_2$  следует иметь в виду следующее.

1) Очень длинные стержни, а следовательно, и прутья не рациональны, потому что они неудобны в обращении и будут изгибаться скорее чем короткие при перевозках и при употреблении; кроме того, ковать длинные прутья неудобно. По отзывам лиц, знающих кузнечное дело, максимальная длина прута, не затрудняющая работу кузнецов, колеблется около 700 мм.

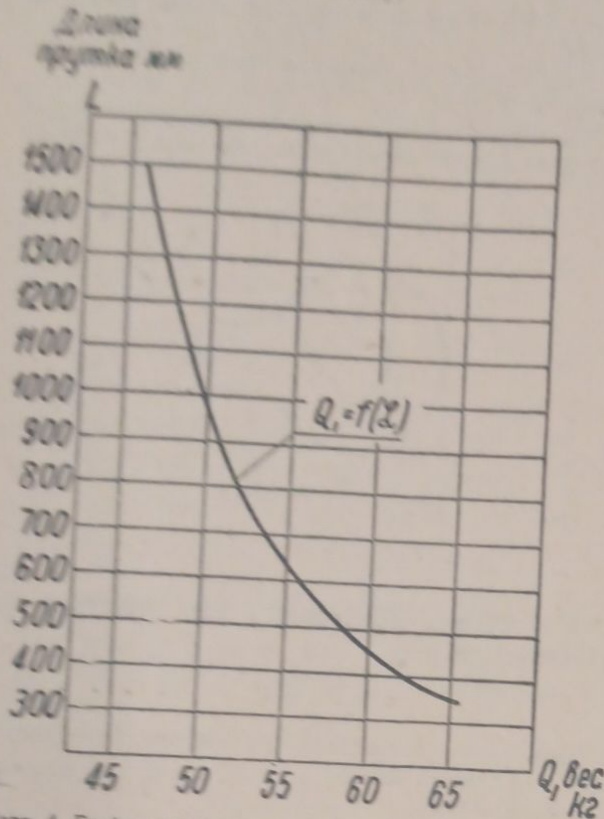
2) Поскольку значительное увеличение длины является непрактичным, решающее значение будет иметь изменение веса всей цепи, в зависимости от той или другой длины прутьев. Проследим это изменение веса на следующем подсчете.

Из приведенной выше таблицы видно, что общая длина всех прутковых участков равняется 24,684 м.

Рассмотрим следующие варианты длины прутьев

- 1)  $L = 350$  м
- 2)  $L = 500$  "
- 3)  $L = 700$  "
- 4)  $L = 1000$  "
- 5)  $L = 1500$  "

Для упрощения подсчета числа прутьев допустим некоторые округления до целых чисел и примем, что к каждому пруту прикреплено одно удлиненное звено; таким образом, к заданной в (7) длине надложит прибавить еще 48 м, (черт. 2, длина удлиненного звена).



Черт. 4. График изменения веса звенно-прутковой части цепи в зависимости от длины прутка.

Учти это, получим общее число прутьев и такое же число удлиненных звеньев

$$\left. \begin{aligned} n_1 &= \frac{24684}{350 + 48} = 62 \\ n_2 &= \frac{24684}{500 + 48} = 45 \\ n_3 &= \frac{24685}{700 + 48} = 33 \\ n_4 &= \frac{24684}{1000 + 48} = 24 \\ n_5 &= \frac{24784}{1500 + 48} = 16 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (8)$$

Для определения полного веса пруткового звена нужно высчитать длину стержня  $L_2$ , (черт. 2) и определить его вес по формуле

$$q_1 = L_2 \times 1,578 \text{ кг} \dots \dots \dots (9)$$

где 1,578 — вес 1 м железного стержня диаметром в 16 мм. Длина стержня  $L_2$  выражается формулой

$$L_2 = L - 2L_1 \dots \dots \dots (10)$$

где  $L$  — длина пруткового звена согласно (7).  
 $L_1$  — длина уха (черт. 3), равная 57 мм.

Вес пруткового звена вместе с удлиненным звеном получим

$$q = q_1 + q_2 + q_3 \text{ кг} \dots \dots \dots (11)$$

Общий вес прутковых участков равен

$$Q_1 = qn \text{ кг}, \dots \dots \dots (12)$$

где  $n$  — число прутковых и удлиненных звеньев согласно (8).

Для удобства подсчета и сопоставления составим таблицу сравнения весов цепи при различных длинах прутковых звеньев:

L	n	2L <sub>1</sub>	$L - 2L_1$ = L <sub>2</sub>	q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	q <sub>3</sub>	q	Q <sub>1</sub>
				килограммы				
350	62	114	236	0,372	0,278	0,41	1,06	65,8
500	45	114	386	0,31	0,278	0,41	1,298	58,3
700	33	114	586	0,225	0,278	0,41	1,613	53,3
1000	24	114	886	1,40	0,278	0,41	2,088	50,1
1500	16	114	1386	2,19	0,278	0,41	2,878	46,0

На основании значений  $Q_1$ , приведенных в таблице, строим график изменения веса звенно-прутковой части цепи, в зависимости от длин прутка (черт. 4).

Из графика легко усматривается, что при увеличении длины прутка с 700 до 1500 мм уменьшение веса всей цепи происходит лишь на 7,3 кг, тогда как при увеличении длины с 350 до 700 мм уменьшение веса происходит на 12,4 кг.

Мы остановились на длине прутка в 700 мм, как пределе длины, удобной при изготовлении цепи, т. к. дальнейшее увеличение длины особых преимуществ не представляет.

Общий вес цепи при избранной длине будет

$$Q = Q_1 + Q_2 \dots \dots \dots (13)$$

здесь  $Q_1$  — общий вес участков прутковой цепи, равный из таблицы в нашем случае 53,3 кг.

$Q_2$  — вес участков короткозвенной цепи, равный

$$Q_2 = 3,48 \times 8,316 = 28,98 \text{ кг} \dots \dots \dots (14)$$

здесь — 3,48 — вес 1 м короткозвенной цепи диаметром 12,7 мм (1/2") и 8,316 м — взятая из первой таблицы общая длина короткозвенной цепи.

Подставив значения  $Q_1$  и  $Q_2$  в формуле (13) получим:

$$Q = 53,3 + 28,98 = 82,28 \text{ кг}.$$

Выводы.

1. Вес цепи Альберта, приведенный нами в начале статьи, равен 114,9 кг против 82,28 кг — веса цепи, предлагаемой нами. Таким образом, предлагаемая цепь дает экономию в размере  $114,9 - 82,28 = 32,62$  кг или 28,2% на одну цепь.

Исходя из указанной выше программы в 1 000 000 ф. м. полуторного оборота цепей и объема плота в 117,5 ф. м. общая потребность в предлагаемых нами цепях выразится:

$$Q = \frac{1.000.000}{117,5 \times 1,5} \times 82,28 \times 2 = 934.000 \text{ кг} \dots (15)$$

или 934,0 т, откуда общая экономия в цепях составит

$$1.300 - 934 = 366 \text{ т}.$$

2. Экономия в металле окажется еще большей, так как нужно еще учесть угар. При изготовлении короткозвенных цепей можно считать, что угорит 15%, т. е. для изготовления 1.300 т цепей нужно затратить железа  $1300 \times 1,15 = 1,495$  т.

При изготовлении же прутковых цепей на угар падет меньший процент, т. к. угорит только металл с нагреваемой части. Посчитаем, какая часть цепи нагревается:

- нагревается целиком удлиненное звено — вес 0,278 кг,
  - нагреваются два ушка весом 0,41 кг,
  - нагревается некоторая часть прутка у обоих ушков; примем нагреваемую длину прутка, считая от обоих ушков, 90 мм; вес ее будет равен  $0,09 \times 1,578 = 0,142$  кг.
- Итого в прутковом звене нагревается:  $0,278 + 0,41 + 0,142 = 0,83$  кг.

Всего в цепи подвергается нагреву: а) прутковая часть  $0,83 \times 33 = 27,4$  кг, где 33 — число прутьев в цепи; б) короткозвенная — 28,98 кг [см. (14)]; тогда общий вес нагреваемой части в звенопрутковых цепях получится  $27,4 + 28,98 = 56,38$  кг, а всего подлежит нагреву во всех цепях по (15)

$$Q = \frac{1.000.000}{167,5 \times 1,5} = 56,38 \times 2 = 640.000 \text{ кг} = 640,0. (16)$$

На угар необходимо прибавить 15% от исчисленного в (16).

$$q = 0,15Q = 0,15 \times 640,0 = 96,3 \text{ т.}$$

Следовательно, общее количество металла, необходимого для звенопрутковой цепи —  $934,0 + 96,3 = 1030,3$  т, что дает экономию в металле  $1495 - 1030,3 = 464,7$  т или 32%.

3. Если считать даже, что стоимость работы как короткозвенных, так и звенопрутковых цепей одинакова, то исходя из стоимости цепей, по справкам таеволажской группы Лесосплава, диаметром 12,7 мм ( $\frac{1}{2}$ " ) — 1540 руб. за т и при диаметре 16 мм — 1400 руб. за т, получим:

а) стоимость короткозвенных цепей Альберта —  $1300 \times 1540 = 2\,002\,000$  руб.

б) стоимость звенопрутковых —  $(1400 \times 0,0533 + 1540 \times 0,2898) \times 2 \times \frac{1.000.000}{117,5 \times 1,5} = 1\,352\,000$  руб.

Денежная экономия выразится, следовательно, в  $2\,002\,000 - 1\,352\,000 = 650\,000$  руб.

4. Применение звенопрутковых цепей дает возможность наладить изготовление их на месте, не обращаясь к централизованному заказу. Для участков короткозвенных цепей следует использовать имеющийся запас этих цепей, разрубив их на части. Одна цепь Альберта дает возможность приготовить четыре звенопрутковых цепи; на прутья же могут быть использованы различные обрезки, если трудно получить круглое железо нормальной длины.

5. Звенопрутковые цепи могут и должны найти себе широкое применение в запанях и на других работах лесосплава.

Л. ПРОШКОВИЧ

## МЕХАНИЗАЦИЯ ДРОВЯНОГО ЦЕХА КРУПНЫХ ПЕРЕВАЛОЧНЫХ СКЛАДОВ<sup>1</sup>

В ОСНОВУ механизации дровяного цеха, как и всякого механизированного деревообрабатывающего предприятия должен быть положен принцип непрерывного питания и разгрузки каждого перерабатывающего древесное сырье механизма (конвейерный процесс).

Выполнение указанного условия дает наибольший экономический и оперативный эффект.

Если же какая либо операция целого технического процесса выпадает из механизации, т. е. производится вручную, сразу же получается разрыв в координировании работ отдельных операций всего агрегата и тем самым нарушается конвейерный процесс.

Примером частичной механизации целого процесса может служить работа дровоильно-кольных установок, в которой остается немеханизированной либо подача дровяного долготы к станку, либо разгрузка разделанных дров от станка, либо обе эти операции вместе. Вполне понятно, что ждать значительного эффекта от такого рода частичной механизации не приходится. Так, например, из данных испытания ЛЕННИЛИ в 1931 г. работы дровоильно-кольного станка типа «Агрос», при ручной подаче сырья и ручной отгрузке разделанных дров, оказывается, что производительность 1 рабочего при работе с данным станком выше производительности 1 рабочего, разделяющего дрова вручную, всего лишь на 13%. (Процесс пропила занимал около 7% всего числа занятых рабочих).

Что же касается стоимости разделки дров указанным станком и вручную, то оказывается, что стоимость разделки

дров вручную ниже, чем при данной частичной механизации процесса.

Объясняется это тем, что, имея зачастую значительные затраты на механическое оборудование и пр., введением частичной механизации получаем экономию в расходе, не всегда покрывающую расходы на механическое оборудование, вспомогательные материалы и пр.

Кроме указанного принципа непрерывного питания и разгрузки механизмов, механическая переработка дровяного сырья на складе требует наличия следующих двух условий:

- 1) однородности сырья по длинам и допускам или так называемой однородности сортиментной разрядки и
- 2) массового оборота древесного сырья в механической разделке.

Требование однородности сортиментной разрядки обусловливается тем, что установка тех или иных механизмов строго связана с размерами доставляемой и разделяемой продукции. Так например, если сплавом на склад поступает дровяное долготье двухметровой длины, причем разделяемые дрова идут на удовлетворенные потребности горючих в бытовом топливе, т. е. должны быть разделаны на полуметровый швырок, то при таких условиях потребуются установка в дровяном цехе только 3-нильных слешеров, имеющих питание от элеваторов, с расстоянием между цепями элеватора, соответствующим длине выгружаемого долготья и т. д.

Момент же массовости, т. е. регулярной подачи потребного количества сырья для ежедневной полной загрузки механизмов, вытекает уже из основных требований рентабельности работы каждого механизма.

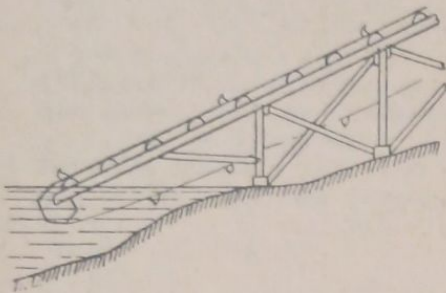
Кроме того необходимо указать на самый важный из во-

<sup>1</sup> В порядке обсуждения. Из материалов Ленинградского Лесопромышленного Научно-Исследовательского Института.

ментов в деле механизации дровяного цеха, — перевалочный процесс.

На процесс перевалки в большинстве случаев обращалось мало внимания, в то время, как этот процесс в разделке и просушке дров играет преобладающую роль, требуя значительной затраты рабсилы, доходящей до 50 и больше % от объема работ всего производственного процесса.

Поэтому механизация дровяных цехов должна быть поставлена под углом сокращения перевалочных процессов, что, в свою очередь, значительно сократит потребность цеха в рабсиле. Возможность сокращения перевалочных процессов рассматривается в дальнейшем изложении I варианта механизации дровяного цеха.



В общем, следует отметить, что более целесообразно механизировать до зубов несколько пунктов, чем задаваться частичной механизацией большого количества пунктов. Следует помнить также, что данный вопрос упирается в недо-

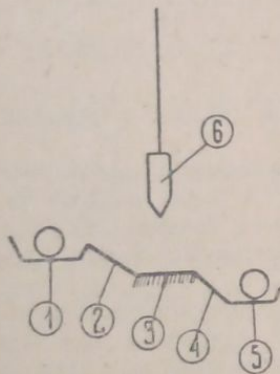


Рис. 2. Схема работы колуна с обслуживающими его двумя транспортерами (вид сбоку).  
1—Транспортер № 1 для подачи дров к колунам. 2—Лоток к колунам. 3—Площадка колуна. 4—Лоток от колуна. 5—Транспортер № 2. 6—Колун.

статок в настоящее время квалифицированной технической силы, силового оборудования и пр.

Концентрируя же в настоящее время полную механизацию складов на небольшом количестве пунктов, конечно, легче обслужить их и квалифицированной рабсилы и оборудованием, чем при разбросанной частичной механизации на множестве пунктов. С другой же стороны, механизирова складов полностью, мы придаем им вид фабрично-заводских предприятий и тем самым индустриализируем, в широком смысле слова, лесное хозяйство.

Имея в виду вышеуказанные предпосылки, разберем два эскизных проекта возможной механизации дровяного цеха и сравним их между собою, а также с данными о работе этого цеха, совершенно немеханизированного.

**Объект работы.** Перевалочный, нижнерюмный склад на большей реке; площадь, занятая дровяным цехом, имеет вид полосы, тянущейся вдоль реки, длиной около 1 км.

Параллельно реке проходит тупик жел. дороги. Среднее расстояние между рекой и жел.-дор. тупиком 250—300 м.

Берег характеризуется углом подъема 12—17° и путем подъема 25—35 м.

Подлежит выгрузке на берег 200.000 куб. м пл. дров двухметровой длины.

Половина дров (100.000 куб. м) разделяется на одно-

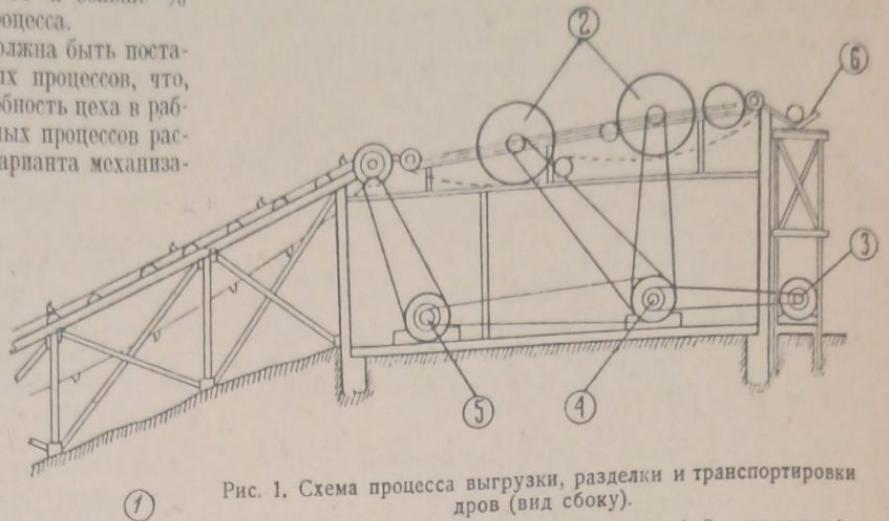


Рис. 1. Схема процесса выгрузки, разделки и транспортировки дров (вид сбоку).

1—Поперечный элеватор. 2—Круглая пила слешера. 3—Электро-мотор. 4—Распределительный вал. 5—Передающий вал для элеватора. 6—Скребок-транспортер.

метровые поленья для железной дороги. Остальная половина дров (100.000 куб. м) разделяется на бытовое топливо, длиной в 0,5 м. Толщина дров от 5 до 40 см (средн. diam. 17 см.). Состав дров по породам: 4 б. 3 ол. 2 ос. 1 Е × 2. Срок выгрузки и разделки 115 дней. Начало сплава 15 мая, конец — 15 октября. Разрыв между приплавом и выгрузкой 10—15 дней.

1. ВАРИАНТ МЕХАНИЗАЦИИ ДРОВЯНОГО ЦЕХА (кучевая укладка разделанных дров)

**Технологический процесс.** Для поступающих сплавом дров устраивается главная запань, расположенная выше всех агрегатов.

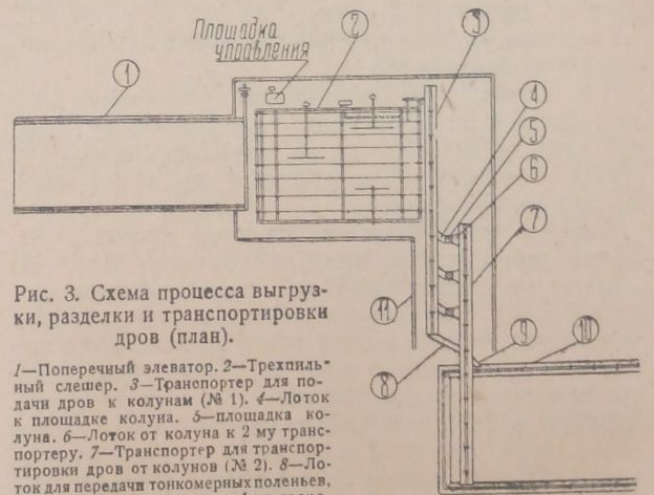


Рис. 3. Схема процесса выгрузки, разделки и транспортировки дров (план).

1—Поперечный элеватор. 2—Трехпильный слешер. 3—Транспортер для подачи дров к колунам (№ 1). 4—Лоток к площадке колуна. 5—Площадка колуна. 6—Лоток от колуна к 2 му транспортеру. 7—Транспортер для транспортировки дров от колунов (№ 2). 8—Лоток для передачи тонкомерных поленьев, не подлежащих расколке с 1-го транспортера на 2-й. 9—Лоток для передачи дров с 2-го транспортера на ближайшую рабочую ветвь 3-го транспортера, уносящего дрова вглубь склада. 10—Транспортер № 3. 11—Стена помещения.

В главной запани устраиваются ворота, из которых дрова выпускаются в 4 двора по числу выгружающих элеваторов. Из дворов дрова поступают к поперечным элеваторам. Поперечные элеваторы выгружают дрова на берег и передают

из на 4 слешера; из них два 3-пильных слешера распиливают дрова на бытовое топливо, т. е. на 0,5 м поленья; остальные два 1-пильных слешера распиливают дрова на метровые поленья для железной дороги (см. рис. 1).

Распиленные поленья по наклонному столу скатываются на скребковый транспортер, подающий дрова к трем вертикальным колунам, расположенным с одной стороны данного транспортера (рис. 2).

Рабочие у колунов берут распиленные поленья с указанного транспортера и по лотку, устроенному от транспортера к каждому колуно, подают чураки под колуны. С противоположной стороны каждого колуна устроены также лотки к 2-му скребковому транспортеру, расположенному параллельно, на который через лотки рабочие рукой спихивают расколотые поленья с площадки колуна. На этот же 2-й

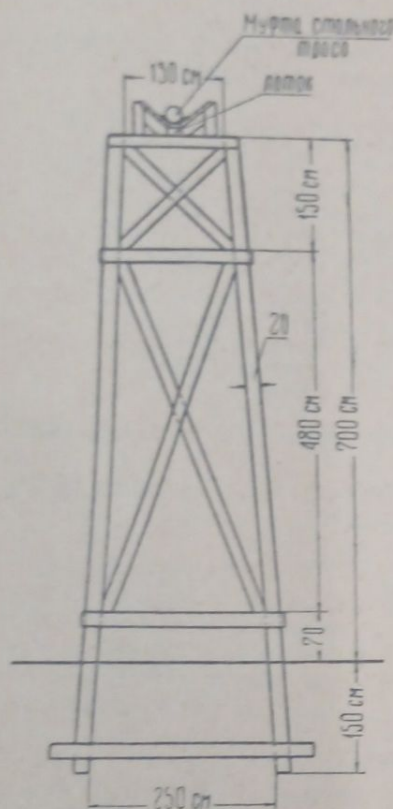


Рис. 4. Схема скребковой эстакадной лесотаски (поперечный разрез).

транспортер попадают также поленья, не требующие расколки, а также пропущенные рабочими; поступают они непосредственно через лоток, устроенный в конце 1-го транспортера.

Колуны поставлены с ручной подачей, так как до настоящего времени в нашей практике не имеется работающих колунов с механической подачей.

Со 2-го транспортера дрова поступают уже на 3-й скребковый транспортер, разносящий дрова вглубь склада и сбрасывающий их в кучи (рис. 3).

Высота деревянной эстакады указанного транспортера достигает 7 метров. (Тип эстакады Балахнинского бумажного комбината см. рис. 4).

Предельная высота до 7 м установлена в связи с необходимостью иметь не слишком высокие кучи, занимающие в то же время площадь, достаточную для удобной просушки путем очередной насыпки. Очень значительные по высоте кучи вызывают опасения в отношении просушки дров, особенно лиственных пород.

По всей длине тягового каната или кабеля скребковых транспортеров на равных расстояниях устроены муфты. Промежутки между муфтами равны длине передвигаемых поленьев, увеличенной на 20%. Канат с муфтами скользит по

деревянному, обшитому железом, желобу, который смазывается водой, чтобы уменьшить трение между муфтами и железной обшивкой желоба (см. рис. 5). Сбрасывание поленьев с канатной лесотаски в кучи по обеим сторонам его происходит автоматически, путем открывания боковых досок желоба в том месте, где чураки должны быть сброшены.

Канатные эстакадные лесотаски расположены по обеим сторонам ширококолейного жел.-дор. туника, в расстоянии 15—20 метров.

В целях максимального использования всего тягового каната, обе ветви его помещаются в одной горизонтальной плоскости и используются как грузовые.

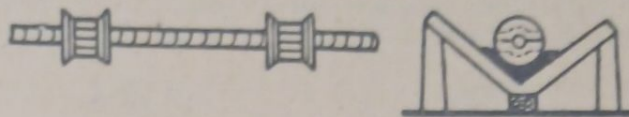


Рис. 5. Цепь лесотаски с муфтами.

Каждый транспортер (№ III) состоит из трех секций.

Схема расположения грузовой и холостой ветви отдельной секции транспортера по 1-му варианту (рис. 6).

В холостую кабель проходит лишь небольшие расстояния между ветвями (поперечники), равные ширине куч.

Для подачи поленьев на каждую ветвь канат может иметь движение в обе стороны (вперед и назад) путем переключения реверсивного мотора.

С 1-й (наклонной) секции эстакадной лесотаски дрова, по заполнении кучи по сторонам эстакады одной ветви, поступают далее на вторую ветвь этой секции. Для указанной

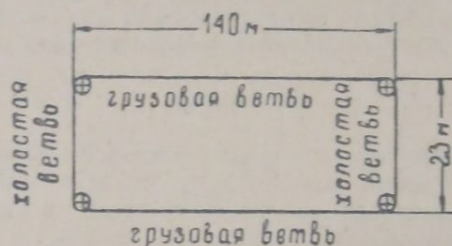


Рис. 6. Схема расположения холостой и грузовой ветви.

цели мотор переключается на обратный ход. Расколотые колунами дрова со 2-го параллельного скребкового транспортера подаются уже непосредственно на 3-ю ветвь секции.

По заполнении куч по сторонам эстакады 1-й секции дрова сбрасываются в желоб 2-й секции из желоба 1-й секции через открытую в последнем желобе в требуемом месте боковую доску и направляющий щит.

Для удобства сбрасывания, передняя часть (по ходу движения транспортера) каждой последующей секции расположена ниже задней части предыдущей секции на величину  $\frac{1}{2}$  длины полена, с последующим восстановлением своей нормальной высоты (7 м) в конце секции.

Дальнейший ход транспортирования дров во 2-й секции, а также и в последующих, происходит аналогично указанному выше транспортированию в 1-й секции.

С куч расколотые дрова подаются рабочими на передвижные ленточные транспортеры «Макензен» для погрузки в вагоны.

Отдельные агрегаты приводятся в движение при помощи электромоторов, питаемых переменным током от имеющейся на складе силовой станции.

Расчет необходимой площади склада. При коэффициенте отгрузки 0,5, в кучи должно быть уложено 100.000 куб. м п.



# ДЕРЕВООБРАБОТКА И КОМБИНИРОВАНИЕ

Ф. И. БЫЧЕНКО

## ПЛЕСЕЦКИЙ КАНИФОЛЬНО-МЫЛЬНЫЙ ЗАВОД

**ПРОИЗВОДСТВО** канифольного мыла в общих чертах заключается в обработке кипячением со слабыми растворами щелочей предварительно-измельченного осмола с последующим отсаливанием полученного мыльного щелока поваренной солью или содой. Канифольное мыло осаждается в виде более или менее вязкой массы от желтого до темного бурого цвета и в таком виде поступает в жировую смесь при варке хозяйственного мыла.

Паровой скипидар отгоняется во время кипячения осмола со щелочью и может быть получен после паровой ректификации любой степени чистоты.

Способ обработки осмола калийной щелочью подробно описан проф. Е. И. Любарским в его работе «Живой и мертвый терпентин». Однако, в виду нежелательности вводить в хозяйственное мыло калийные соединения, придающие последнему мягкость, обработка осмола ведется натриевой щелочью едкой или углекислой. Для ускорения процесса и полноты извлечения из осмола смолистых веществ, целесообразно применять едкий натр.

При содержании в осмоле 25% смоляных кислот на одну тонну осмола, для получения нейтрального мыла, мы должны израсходовать 35 кг едкого натра. При этом выход канифольного мыла с 50% смоляных кислот равен примерно 22—30% веса осмола, поступающего в разработку. При хорошем осмоле получаем выхода канифольного мыла в размере до 48% от веса осмола.

Выхода канифольного мыла зависят, как от качества осмола, так и от полноты измельчения щепы. Лучший размер щепы 2—4 мм по длине волокна и, как максимум, 5 мм. При диаметре диска гакмашины (рубильные машины) в 1 м, последние дают полтонны щепы в час.

Мыльные щелоки, полученные со свежего осмола, поступают в отсолку, где тщательно перемешиваются в отсолниках в горячем состоянии, с 4—5% поваренной соли. Количество поваренной соли на одну тонну осмола—60—70 кг. По охлаждению в отстойниках мыло собирается в их коническом дне, через 1½—2 суток мыло может сливаться в бочки. Такова в общих чертах химическая и технологическая сторона производства. Выход канифольного мыла из осмола среднего качества составляет 25% от веса осмола, а скипидара 3½%.

Канифольно-мыльный завод имеет 3 отделения: машинное, дробильное и варочное. Обогрев экстракторов производится паром из котлов машинного отделения. На один экстрактор потребность пара, примерно, 12—15 кв. м.

Стоимость паро-силовой электроэнергии и водоснабжения на 1 куб. м осмола определяется в 2 р. 40 коп.—2 р. 82 коп., в зависимости от цен на топливо.

На Вахтанском заводе этот расход составляет 4 р. 09 коп.,

что объясняется меньшим расходом пара при щелочном методе раствора, по сравнению с бензином. Емкость варочных кубов по 4,8 куб. м, всех штук 6—29 куб. м.

При щелочном методе часовой расход пара на Плесецком заводе составляет максимум 1579 кг, что соответствует 108 кв. м площади нагрева котла.

Силовая установка Плесецкого завода состоит из двух паровых котлов: один Шуховский котел поверхностью нагрева 124 кв. м и 2-й «Бабкок-Вилькок» — 206 кв. м нагрева. 2 паровые машины: одна 125 сил горизонтальная и другая 8-ми сильная (локобель). Динамо постоянного тока 260 ампер и другая — 35—40 киловатт.

От главной трансмиссии приводятся в движение: 1 круглая пила (требует 3 НР), 2 гак-машины (43 НР), 2 дезинтегратора (10 НР), 1 самотаска (3 НР), а всего 59 НР.

Кроме того, имеется 1 загрузочный транспортер (1 мотор—3 квт). Загрузочный транспортер и пресс (1 мотор—11 квт). Транспортер в котельную (1 мотор—5 квт). Мешалка (1 мотор—2 квт). Центробежный насос (1 мотор—3 квт, а всего 5 моторов на 24 квт).

В дробильном отделении установлен агрегат из одной трехножевой гак-машины и другой—двухножевой гак-машины (в дробильном отделении); агрегат дает потребное количество щепы в 16 часов (2 смены). Пропускная способность гак-машины в час составляет 3,03 куб. м осмола.

Бункер соответствует 2-суточному запасу и вмещает 100 куб. м осмола щепы. Это дает возможность работы технического отделения при временной остановке одного из котлов.

В варочном отделении установлено 6 варочных котлов с загрузкой каждого 1,20 тонн щепы. Загрузка кубов производится через люк в горловине куба, куда щепы поступает из бункера дробильного отделения транспортером. Разгрузка кубов производится через боковой люк, расположенный внизу близ дна. Отработанная щепы выкидывается через этот люк в вагонетку и отвозится вон из завода.

Щепы просушивается и идет в топку как топливо.

При установке отжимного пресса, щепы будет поступать в отжимное отделение.

Каждый куб соединяется паропроводной трубкой диаметром 100 мм с трубчатым холодильником. Холодильников 6, а 7-й для скипидара. Конденсат выходит из холодильника в флорентин (разделитель), из которого скипидар и поступает через особую воронку в трубу, идущую в сборные баки, соединенные между собой трубкой, а вода по канализации отводится вон из завода. Питание холодильников производится из водопарных баков, а горячая вода собирается в двух других баках, расположенных во втором этаже химического отделения. Из этих баков горячая вода расходуется для пополнения

варочных котлов, а остальная поступает для питания паровых котлов. Для лучшего сохранения тепла баки изолируются кошмой.

Щелока спускаются в железные сборники, которые также изолированы. В виду того, что для получения вполне готовых щелоков таковые должны поступать на свежий осмол 2 раза, для перекачки последних в котловане ставятся 3 центробежных насоса (из них 1 запасной), подающие щелока в верхние напорные баки, или же, когда щелоки готовы, то в чаны с мешалкой для отсколки. Чаны с мешалками располагаются по 2-м этажам. Отсколенные щелока самотеком поступают в отстойные чаны с коническими днищами, после чего щелок сливается через боковые краны, а отстоявшиеся на дне мыло спускается в бочки через нижний кран.

Для вторичной перегонки «скипидара» устанавливается аппарат простейшего типа, в котором перегонка ведется открытым паром. Скипидар-сырец из сборника накачивается ручным способом в перегонный куб. Пары скипидара и воды поступают в трубчатый холодильник, из последнего в разделитель и далее в бидоны для соответствующей сортировки не удельному весу.

Для растворения каустической соды, на 2-м этаже устанавливается железный бак со вторым решетчатым дном, на который ставят барабаны с каустической содой. Готовый раствор крепостью, примерно, в 20% перекачивается ручным насосом в сборочный бак, откуда он поступает в нужном количестве в любой из варочных кубов по специальному трубопроводу из  $\frac{3}{4}$  труб. Подъем барабанов с содой на 2-й этаж производится посредством талей на небольшом поворотном кране, с которого барабаны помещаются непосредственно в указанный бак.

Общее количество пара в сутки по химическому отделению 27,46 кг.

Кроме того, требуется для работы энергия в размере  $1014 \times 16 = 16224$  кг; затем для паровых насосов пара потребно 953 кг, а всего по заводу в сутки 44369 кг.

Таким образом, котельные должны дать в круглые сутки 46000 кг пара. Для их питания идет горячая вода при 50° из холодильников. В виду этого испарительная способность топлива (сосн. дрова) принята равной 3, а следовательно расход дров в сутки  $46000 : 3 = 15333$  кг.

При весе 1 куб. м дров = 384 кг расход топлива в 330 рабочих дней: составит  $\frac{15333 \times 330}{384} = 13177$  куб. м или 39,9 куб. м в сутки.

Для приведения в действие всех машин требуется 90 лощ. сил; необходимая площадь нагрева котлов должна равняться 90 кв. м.

Количество сырья, потребное для завода, видно из следующего расчета: вес загрузочной щепы 1196 тонн, продолжительность операции — загрузка 0,6 часов, кипячение 4, смена щелоков 0,7, первая пром. 2,7, смена щелока 0,7, вторая пром. 1,5, разгрузка 0,8—11 часов, число рабочих дней в году при 2-х сменной работе 330.

Следовательно, потребность сырья равна 13530 куб. м.

Большой интерес представляет сравнение рентабельности канифольно-мыльного производства с экстракционно-канифольным, напр. на заводе «Вахтан».

По материалам Вахтанского экстракционного завода (отчет. калькуляция 1-го кварт. 1928—29 г.) видно, что выход канифоли из 1 куб. м осмола составил 32,4 кг, т. е. всего на 10% более, чем выход в поябре 1927 г. на Плесецком заводе и скипидара 6,28 кг, т. е. в среднем столько же, сколько и на Плесецком заводе (7,25 кг и 5,95 кг).

Стоимость паро-сило-электроэнергии и воды на Вахтанском заводе составила на 1 куб. м переработанного — на заводе «Вахтан» — 4 р. 09 к., на Плесецком (январь — март 1928 г.) — 6 р. 35 к. Расход бензина на «Вахтане» на 1 куб. м осмола — 11,6 кг.

Переоборудование Плесецкого завода на щелочный метод обработки осмола, с постановкой 6 варочных кубов, дает возможность переработать в год 15962 куб. м осмола с выходом продукции канифольного мыла (50% сод. смоляных кислот) 1570,6 тонн и скипидара 196,8 т. Указанные выходы взяты на основании данных зимних анализов осмола Плесецкого завода, где содержание терпентина определялось в 24,06%, из коих на канифоль падло — 19,73% и на скипидар — 4,33%.

Считая потери канифоли в щепе и в производстве в 23% и скипидара в 12%, получим чистые выходы канифоли — 15,2% и скипидара 3,81%. Принимая вес 1 куб. м осмола за 330 кг (заключ. инж. Филиппова), имеем выход на 1 куб. м канифоли — 49,2 кг и скипидара — 12,5 кг. Канифольного мыла с 50% смоляных кислот из 1 куб. м осмола соответственно получим 98,4 кг.

Инженер Мягков в своих работах, произведенных в 1929 г., получил выходы канифольного мыла в 31,4% (103 кг из 1 куб. м) или, в переводе на канифоль, около 15%.

Определение выходов канифольного мыла из осмола заготовки Бобровского канифольно-мыльного завода показало выход в 30,6%, или из 1 куб. м осмола канифольного мыла 100,98 кг.

В литературе указаны следующие выходы канифольного мыла: Ногин К. И. («Канифоль-скипидар. производство») — до 80 кг из 1 куб. м осмола; при этом, как видно из описания процесса выщелачивания, промысок осмола у него не производился, вследствие чего указанный выход является преуменьшенным, как результат неполноты извлечения и отсутствия систематичности в процессе выщелачивания. Из работы проф. Любарского («Живой и мертвый терпентин») видно, что содержание канифоли в осмоле равнялось 18%, или из 1 куб. м — 110 кг в переводе на 50% канифольного мыла. Таким образом, принимаемый выход канифольного мыла на Плесецком заводе в 98,4 кг из 1 куб. м осмола подтверждается не только работами Бобровского завода, но и работами других лиц, интересовавшихся щелочным методом. Следовательно, при одном и том же количестве осмола щелочный метод дает возможность более полного использования осмола и получения на Плесецком заводе не 29,6 кг канифоли из 1 куб. м этого сырья, а 49,2 кг, т. е. почти вдвое больше. Выходы парового скипидара по щелочному методу составляют: по Ногину — 13,2 кг из 1 куб. м осмола и по Любарскому 17,25 кг из 1 куб. м осмола.

В работах инж. Мягкова получался выход скипидара в 4,29%, т. е. из 1 куб. м 13,7 кг. Запроектированный выход скипидара в 12,5 кг из 1 куб. м, таким образом, является преуменьшенным по сравнению с приводимыми данными. Фактический выход скипидара на Плесецком заводе составляет, однако, 5,95 кг — 7,25 кг из 1 куб. м т. е. в 2 раза меньше запроектированного.

Говоря о выходах канифоли и скипидара из пневого осмола, можно для сравнения привести выходы смолы и красного скипидара на кустарных смолоскипидарных заводах, получающих из 1 куб. м смолы 40—50 кг и скипидара до 16 кг (дающего после очистки 9—11 кг), а так как при щелочном методе имеется весьма полное извлечение терпентина из осмола, то предполагаемые выходы из осмола на Плесецком заводе находят себе в приведенном примере еще раз соответствующее подтверждение.

Канифольное мыло поступает в жировую смесь при мыловаренном производстве, заменяя употребляющуюся в мыловарении канифоль и освобождая растительные масла, также необходимые при варке мыла.

Анализ канифольного мыла устанавливает наличие в нем 45—48% смоляных кислот и 48% воды, остающейся вместе с щелоками. Эти показатели значительно отражаются на рентабельности производства. С другой стороны, стоимость



канифоли в форме мыла сильно удешевляется благодаря простоте процесса и полноте выделений канифоли на осколы. Кроме того, на мыловаренных заводах отпадают процессы подготовки и омыления канифоли, что представляет положительную сторону этого производства.

В связи с совершенной повязкой выработки канифольного мыла встает еще и другие вопросы, которые пока еще не со своей стороны, плохо разработаны и изучены. Так, с технической канифольного мыла для введения его в светлые сорта мыла, также не разработан вопрос об утилизации смоляных веществ, остающихся в количестве до 3% в регенерированных отходах, которые теряются без использования. Наконец, это же относится и к утилизации пены после экстракции и дополнительного извлечения из нее смоляных веществ, которые остаются также до 2—3%. Поэтому затруднительно вода при неуклонности целого ряда технологических деталей процесса и экономических условий канифольно-мыльного производства.

Однако, необходимо сказать, что канифольное мыло охотно принято мыловаренной и жировой промышленностью для изготовления хозяйственного мыла. Канифольное мыло Плесецкого завода было испытано Невским стеариновым заводом Ленжета при изготовлении хозяйственного мыла и дало положительные результаты. Установлено, что в смоляных кислотах канифольного мыла содержится некоторая примесь скипидаров и пайи-оля. В последнем имеется целый ряд непредельных спиртов, которые способны окисляться, находясь в хозяйственном мыле. Эти примеси путем отгона пайи-оля могут быть устранены. Канифольное мыло может быть также применяемо при выработке ветеринарных мыл и креолина.

Цены на канифольное мыло принимаются жировой промышленностью, исходя из стоимости канифоли, соответственно процентному отношению содержания смоляных кислот.

Исходя из стоимости для завода Ленжета канифоли в 900—1000 руб. за тонну франко-завод, стоимость канифольного мыла выражается ориентировочно в 408 руб. за тонну (по ценам 1931 г.). Отсюда, если считать калькуляционную себестоимость мыла в 171 руб. за тонну, рентабельность этого производства становится очевидной.

На опыте Плесецкого завода Советским Предприятием предложено начать в 1932 г. строительство Емцовского канифольно-мыльного завода на ст. Емля Сев. ж. д., с установкой при нем мыловаренного цеха для изготовления хозяйственного мыла в количестве 12 тысяч тонн, для чего потребуется увеличение продукции канифольно-мыльного производства до 4 тыс. тонн канифольного мыла.

Мыловаренный завод с программой в 12 000 т хозяйственного мыла в год должен израсходовать около 8000 т жиров. Принимая во внимание, что в состав жировой смеси входят 25% канифоли, указанный выше завод израсходует в год 2000 т канифоли, или 1600 т, омыляемых и высаливаемых. Тогда, на основании вышеприведенного расчета, расход на смоляные кислоты, вводимые в жировую смесь, выразится, в случае применения канифоли, в сумме 1 235 600 руб., а в случае применения канифольного мыла, — в сумме 703 280 руб.

Годовая экономия составит, следовательно, 532 320 руб. Эта экономия дает возможность снизить на 44 руб. 36 коп. существующую себестоимость хозяйственного мыла. С другой стороны не исключается возможность применения рафинированного канифольного мыла в домашнем хозяйстве в натуральном виде. Произведенные в этом направлении опыты дали хорошие результаты. Канифольное мыло прекрасно стирало вещи, белье и пр., не оставляя на ткани никаких следов желтизны. Дешевизна же этого продукта, могущего в розницу отпущаться по цене не выше 35 коп. за килограмм, обеспечивает ему хороший сбыт, даже если расход канифольного мыла на стирку будет превышать расход хорошего ядрового мыла процентов на 50.

Д. БАРКАН и Г. МИНКИН

## О СЛУЧАЕ ВИБРАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ РАБОТОЙ ЛЕСОПИЛЬНЫХ РАМ

ИЗВЕСТНО, что при некоторых условиях машины, обладающие кривошипно-шатунным механизмом, действуют на фундаменте не только статически, но также служат причиной и динамических нагрузок. Последние являются свободными силами инерции отдельных неуравновешенных движущихся частей, — кривошипа, шатуна, штока и т. п.

Лесопильная рама может быть отнесена к машинам очень сильно неуравновешенным, в которых амплитуда возмущающей силы может в некоторых случаях достигать 20 и более т.

Благодаря тому, что свободные силы инерции рамы являются периодическими функциями времени, фундамент строится, под действием этих периодических нагрузок, совершать колебательное движение, т. е. начинать вибрировать, что иногда влечет за собой чрезвычайно неприятные для производства последствия.

Не останавливаясь на исследованиях возмущающих нагрузок и вибраций фундамента, вызванных их действием, укажем только, что подобного рода вибрации могут оказывать неблагоприятное влияние: 1) на рамы (вызвать расстройство отдельных соединений, поломку отдельных частей и т. п.); 2) на фундамент, (например, способствовать пе-

рекоме его), и наконец, 3) на сооружения, находящиеся от лесопильных рам иногда на значительных расстояниях.

При этом особенно часто, по крайней мере в условиях Ленинградской области, Карелии, Северного края, имеет место — последний вид вредного воздействия вибрации фундамента под лесопильные рамы, — т. е. распространение вибраций через грунт и действие их на другие сооружения.

Летом 1931 г., один из трестов лесной промышленности обратился в Ин-т сооружений в Ленинграде с просьбой исследовать имеющие место на одном из заводов вибрации фундаментов и почвы, а также указать способы, которые дали бы возможность закончить постройку здания под локомотивную станцию, которую благодаря наличию вибраций, передающихся через грунт от фундаментов под лесопильные рамы, было опасно производить.

В целях обследования на месте имеющихся вибраций

<sup>1</sup> В настоящее время группой вибраций Ленинградского отделения Всесоюзного ин-та сооружений производится расчет возмущающих сил в лесопильной раме, а также разрабатывается проект типового расчета фундамента с учетом динамического действия рамы.

Институтом была командирована на место работ бригада, снабженная вибрографами Гейгера и Майгака, которая по приезде на место выяснила следующее.

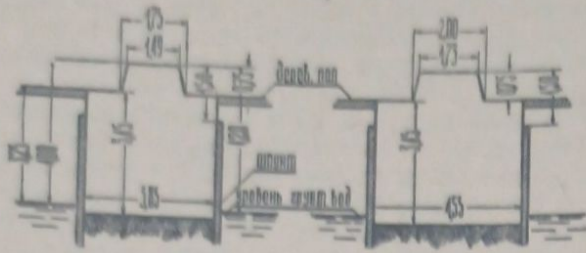


Рис. 1. Фундаменты под лесопильные рамы.

Завод оборудован четырьмя рамами фирмы Машинверкер; каждая из этих рам установлена на самостоятельном фундаменте (рис. 1). Высота хода пил в рамах — 500 мм; средняя скорость пил — 5,3 м/сек.; число оборотов трех рам — 320 обор./мин. и четвертой — 300 обор./мин.; главный дви-

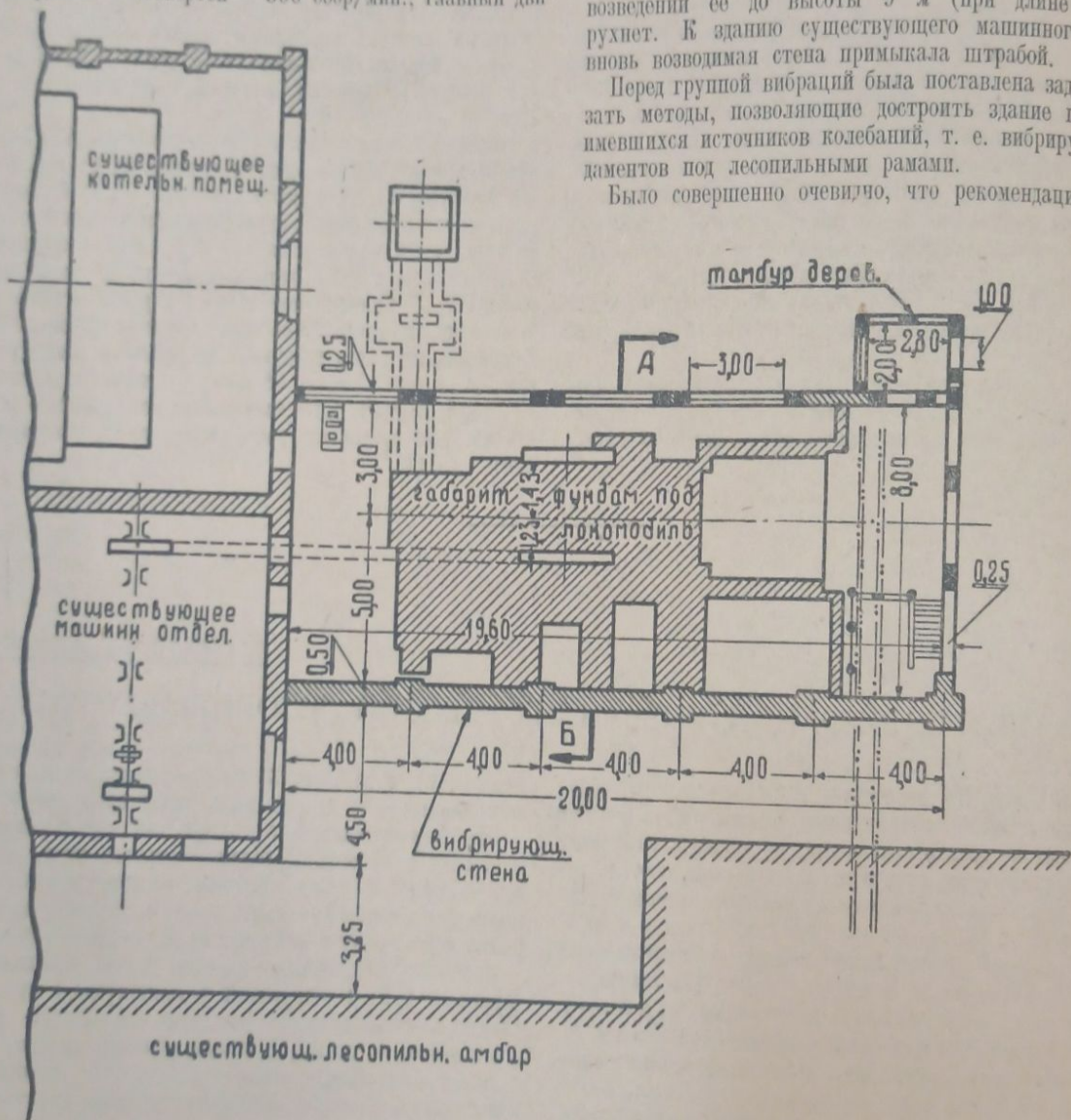


Рис. 2. План здания под локомотивную станцию.

гатель — паровая машина вертикального типа мощностью в 280 л. с.

Все четыре фундамента испытывали сильные колебания, которые, благодаря распространению через грунт, были заметны на всей территории завода и даже на другой стороне реки, при глубине последней до 8 м.

В 1931 г. завод, с целью усиления силового хозяйства, приступил к постройке локомотивной станции (рис. 2). Здание было предположено фахверковое с деревянным каркасом, с заполнением кирпичом. Благодаря сравнительной близости здания локомотивной станции от лесопильного амбара, необходимо было, обращенную к амбару, стену сделать по правилам пожарной охраны кирпичной. Эта стена была спроектирована в два кирпича с утолщением в столбах до трех кирпичей. Стена была заложена на сплошной бутовой фундаменте глубиной 2,2 м, с утолщением последнего в основании до 1,2 м.

Когда брандмауерная стена была выведена на высоту около 4 м, поперечные вибрации ее, ранее едва заметные, достигли таких размеров, что дальнейшую работу продолжать было не безопасно. Кирпич, поставленный проделанной стороной на ребро, сваливался со стены, кладка стены стала затруднительной благодаря тому, что схватывание раствора с кирпичом было неудовлетворительно, наконец не было никаких гарантий в том, что стена при дальнейшем ее до высоты 9 м (при длине 20 м) не рухнет. К зданию существующего машинного отделения вновь возводимая стена примыкала штрабой.

Перед группой вибраций была поставлена задача — указать методы, позволяющие достроить здание при наличии имевшихся источников колебаний, т. е. вибрирующих фундаментов под лесопильными рамами.

Было совершенно очевидно, что рекомендация того же

инного метода зависит от того, как ведет себя стена под действием тех периодических возмущающих сил, которые действуют на ее фундамент, передаваясь через грунт от лесопильных рам. Поэтому в обследовании было обращено особое внимание на поведение злополучной стены. Прежде всего возникал вопрос, не находится ли стена в резонансе

и колебания, распространяющиеся через грунт, и не даст ли дальнейшее введение стены возможность — выйти на резонанс и, таким образом, уменьшить амплитуду колебаний до безопасных размеров?

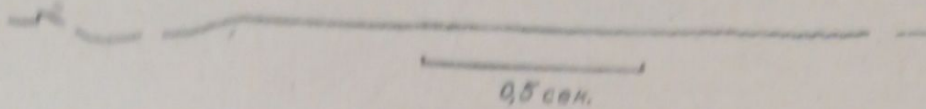


Рис. 3. Виброграмма собственных поперечных колебаний стены (увелич. 24 раза).

Решить этот вопрос, т. е. определять собственные частоты колебаний стены, расчетным путем представлялось совершенно невозможным. Поэтому была сделана попытка загерить эти колебания вибрографом, вызвав их тем, либо

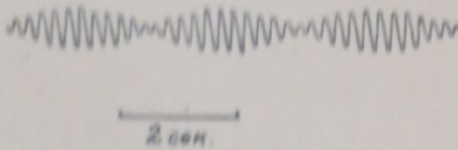


Рис. 4. Вынужденные поперечные колебания стены (ув. 6 раз).

другим способом. Однако, — благодаря относительно большой жесткости стены и большим размерам ее, осуществить это было чрезвычайно затруднительно, так как для решения вопроса резонанса стены экспериментально, необходимо было-

Однако, стена совершала очень сильные поперечные вибрация, поэтому кажется более вероятным, что полученная виброграмма собственных колебаний соответствует одному из колебаний высшего порядка. Таким образом и экспери-

ментально не удалось решить вопроса о резонансе стены.

Далее были произведены измерения вынужденных колебаний стены. Измерения производились, примерно, через каждый метр от одного края стены до другого.

Эти измерения позволили установить весьма важное для исследования вопроса обстоятельство. На рис. 4 приводится виброграмма колебаний, снятых примерно посредине стены. Из виброграммы видно, что колебания имеют характер, так называемого, биения, которое, как известно, происходит от наложения нескольких колебаний с периодами, сравнительно мало отличающимися друг от друга.

В рассматриваемом случае рамы совершают различное число оборотов, благодаря чему в грунте распространялись колебания различных периодов, каковые, то складываясь, то вычитаясь друг с другом, дают то усиливающиеся, то ослабевающие до еле заметных, колебания. Этот характер колебаний явственно отмечался на всей территории завода.

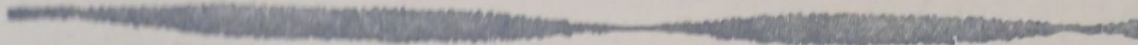


Рис. 5. Вынужденные поперечные колебания стены (работают 3 рамы, имеющие, примерно, одинаковое число оборотов)  $\alpha$  (ув. 6 раз).

бы вызвать колебания стены основного тона, а не высших тонов.

На рис. 3 приводится виброграмма собственных поперечных колебаний стены, заснятая вибрографом Гейгера. Эти колебания вызывались сильными ударами деревянной бабы посредине стены. Как видно из виброграммы числа полученных колебаний лежат значительно выше числа оборотов

В том случае, когда работали только три рамы, имеющие одинаковое число оборотов, колебания стены производились тоже с биением, но период этого биения был весьма велик и достигал — 12—16 сек. (рис. 5); это указывало на то, что число оборотов рам весьма мало отличается друг от друга.

Произведенные измерения распределения максимальных

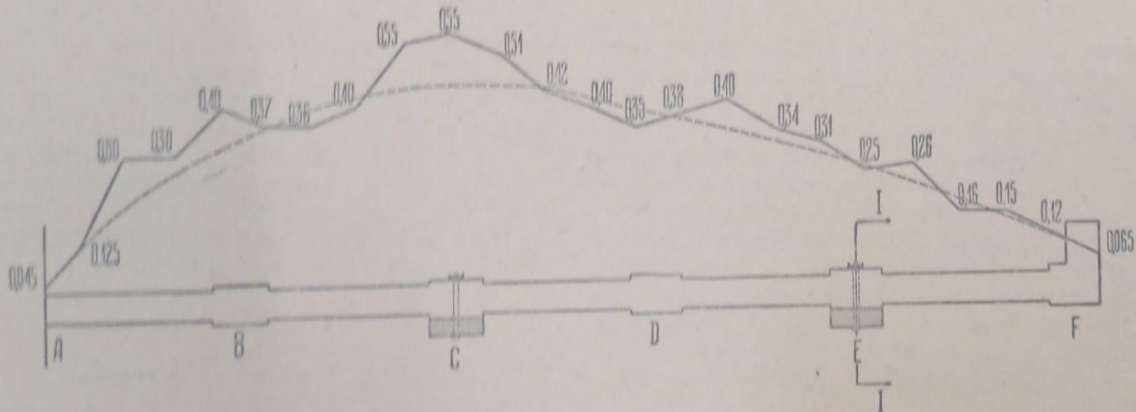


Рис. 6. Распределение амплитуд колебаний вдоль стены.

машины и составляют примерно 1500—1600 колебаний в минуту.

Если бы полученное число собственных колебаний соответствовало бы действительно основной собственной частоте стены, то, во-первых, о резонансе стены с лесопильными рамами не могло быть и речи, и во-вторых, так как собственное число основных колебаний стены было бы значительно выше числа колебаний возмущающих сил, то стена должна была бы практически оставаться в покое.

амплитуд поперечных колебаний показали, что ось стены во время колебания не остается прямой, а искривляется так, как это показано на рис. 6, т. е. концы стены остаются практически неподвижными, а по мере приближения к середине стены амплитуды возрастают, достигая максимального значения около середины.

Стена колеблется в основном тоне и так, что вдоль ее узлов, пучностей и колебаний не наблюдается.

Выяснение всех этих обстоятельств имело решающее зна-

чение на выбор тех или других средств для погашения вибраций. Распределение амплитуд по высоте стены измеренными приборами, установить было очень трудно; все же, измерение колебаний, проведенное на верхней кромке стены, и середине ее (по высоте) и на уровне ее фундамента, показали, что амплитуды колебаний отдельных точек стены, по мере увеличения высоты, — возрастают.

Наконец, были произведены измерения продольных и вертикальных колебаний стены, причем оказалось, что, несмотря на то, что фундаменты под лесопильные рамы совершают колебания, у которых вертикальная, составляющая амплитуды, значительно больше горизонтальной (см. рис.

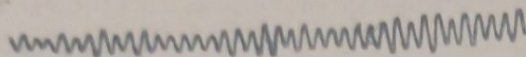


Рис. 7. Вынужденные вертикальные колебания фундамента лесопильной рамы (ув. 6 раз).

7—8), вертикальные колебания стены весьма малы и практически не играют никакой роли.

Наконец, чтобы выяснить, вызывает ли колебания стены установленная на заводе паровая машина, лесопильные рамы на некоторое время были остановлены и были произведены измерения поперечных колебаний стены (в ее середине), когда работает только паровая машина; эти колебания оказались очень малы и поэтому можно было считать, что практически паровая машина не оказывает никакого влияния на колебание стены.

Небезынтересно отметить, что возведенные две другие каркасные стены здания локомобильной особых колебаний не испытывали; равным образом, фундамент под локомобиль, представляющий бетонный массив, заложенный на глубину  $4\frac{1}{2}$  м и имеющий свайное основание (сваи были опущены на глубину 6 м и по сваям была дана бетонная подушка), никаких вынужденных колебаний также не испытывал.

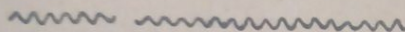


Рис. 8. Вынужденные горизонтальные колебания фундамента лесопильной рамы (ув. 6 раз).

Для уничтожения имевшихся колебаний стены представлялось теоретически возможным принять следующие меры.

Уничтожить источник колебаний, т. е. разработать мероприятия, позволяющие уничтожить вибрации фундаментов под рамы. Естественно, что проведение в жизнь этого мероприятия являлось бы наиболее радикальной мерой. Однако, так как разработка подобного рода мер требовала значительного промежутка времени (на сегодняшний день строительная практика не знает ни одного более или менее надежного способа уничтожения колебаний монолитных фундаментов), а заводу необходимо было срочно заканчивать постройку локомобильной станции, то решено было временно не заботиться об уничтожении вибрации фундамента, а искать иного выхода.

Для предохранения соседних сооружений от сотрясения и изоляции колебаний, распространяющихся через грунт от источника, могли быть осуществлены вокруг вибрирующих фундаментов рвы, с заполнением их скверно проводящими колебания материалами, либо возведены шпунтовые ограждения. Однако, не было никакой абсолютно уверенности, что все эти мероприятия могут оказать существенную пользу. Эта неуверенность станет понятной, если обратиться к рассмотрению геологической природы грунта. Из рассмотрения разрезов буровых скважин, можно сделать весьма безрадостные выводы. Так, например, скважина № 3 дает следующее: от поверхности земли до глубины 2,4 м залегает

слой тонкозернистого песка слегка глинистого (пльзунного типа); ниже до глубины 4,9 м — ял с торфом и песком; дальше, до глубины 6,4 м песок слегка глинистый (пльзунный) еще глубже — до 7,3 м — глина слоистая с прослойками песка, которую на глубине 8,6 м сменяет пльзун. Скважина № 4: до глубины 0,8 м песок с мусором, от 0,8 до 1,75 м — песок тонко зернистый слегка глинистый, до 4,6 м — ял с торфом и песком: от 4,6 до  $6\frac{1}{2}$  м — песок слегка глинистый до отметки 10 м, прерываемый пластом слоистой глины с примесью воды в скважинах 1,5—1,7 м.

Уровень появления воды в скважинах 1,5—1,7 м. Скважины № 3 и 4 расположены в амбаре, в месте устро-

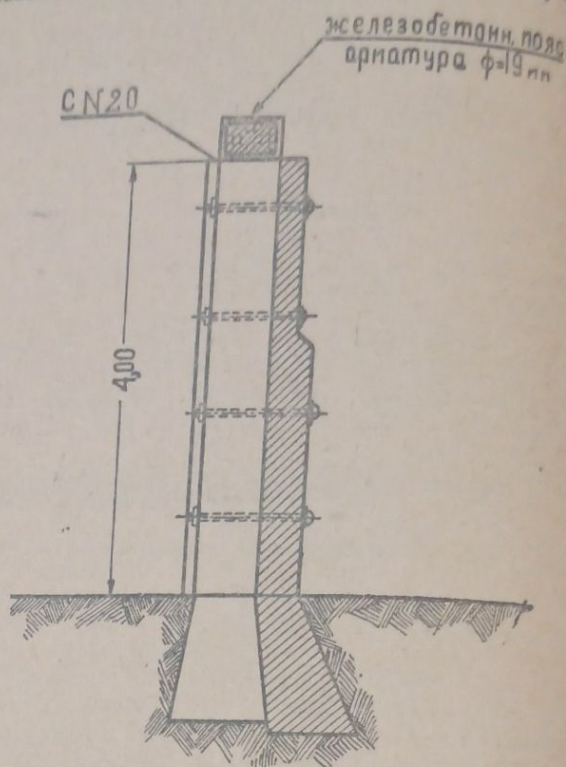


Рис. 9. Укрепление стены.

ства фундамента под лесопильные рамы. Природа остальных скважин, расположенных на территории завода, аналогична № 3 и 4. Глубина заложения фундаментов лесопильных рам составляет около 3,45 м. Из рассмотрения буровых скважин видно, что торф залегает на глубине от 4 м до 4,1 м, так что при глубине основания фундамента, равной 3,45 м от поверхности пола амбара — фундаменты под рамой не прорезают полностью торфяной слой, т. е. основанием для них служит слой торфа, толщиной от 0,55 до 0,65 м. Но если бы даже фундаменты прорезали слой торфа, то они все же оказались бы заложенными на песке пльзунного характера.

Высокий уровень стояния воды с точки зрения поглощения (затухания) колебаний грунтом — являлся чрезвычайно неблагоприятным фактором. Именно тем, что грунт на территории завода обладал очевидно, очень малым коэффициентом затухания, можно объяснить наличие широкой зоны территории, захваченной этими колебаниями.

Высокий уровень стояния грунтовых вод совершенно исключал возможность применения рвов, в качестве изоляторов колебаний. Применение же шпунтовых ограждений могло бы, быть может, дать какой-либо успех в том случае, если бы глубина их была такова, что они пересекали весь неблагоприятный, с точки зрения распространения вибраций, грунт или, во всяком случае, были бы значительно больше глубины заложения фундамента. И так как это ме-

роприятие не давало уверенности в том, что применение шпунтовых стенок, при наличии данных условий грунтов, может дать какой-нибудь ощутительный результат, от устройства таковых решено было отказаться.

Оставалось, таким образом, разработать такие конструктивные мероприятия, по отношению к самой стене, которые при наличии существующих вибраций грунта, все же или довести их до пределов, практически допустимых. Характер этих мероприятий целиком обуславливался характером колебаний самой стены. Так как из замерения расщепления амплитуд колебаний выяснилось, что продольная ось стены изгибается в поперечном направлении, как указано на рис. 6, то было ясно, что для уменьшения поперечных колебаний необходимо увеличить жесткость стены в поперечном направлении, и создать некоторые точки ее неподвижности с тем, чтобы заставить стену совершать колебания не в основном тоне, а в высших тонах.

Проект конструктивного решения этого вопроса был поставлен на обсуждение технического совещания при группе вибрации ЛОБИС'а, причем в результате решено было принять следующие меры (рис. 9). На неравных расстояниях от концов стены сделать контрфорсы высотой 4 м шириной, по длине стены, равной ширине существующих столбов, толщиной внизу 2 кирпича, — сверху один кирпич. С внутренней стороны против каждого контрфорса в вертикальном направлении установить швеллера высотой 4 м, ставя болтами в четырех местах с контрфорсами. Напряжение в подошве фундамента под контрфорсы

допустить вдвое меньше, чем в фундаменте под стены; при конструировании фундаментов применить солидные лежия; в случае неустранимых колебаний по установке контрфорсов сделать железобетонный пояс на высоте 4 м, с применением трех-процентного содержания арматуры; и прутья в сечении расположить как в балке с двойной арматурой.

После окончания кирпичной кладки стены, в случае наличия вынужденных колебаний, сделать на высоте 6 м второй железобетонный пояс. При осуществлении фахверковой стены, примыкающей к брандмауерной стене, усилить остов в горизонтальном направлении; кроме того при конструировании ферм кровли никаких распирающих усилий на фахверковую стену — не допускать.

Работа по возведению стены была продолжена, с возведением контрфорсов, во время остановки завода. Однако, установка их не прекратила колебания стены. После этого был уложен железобетонный пояс, в виде опрокинутой балки; арматура из 19 мм железа была расположена и по двум другим сторонам. Через каждые 20—25 см были поставлены хомуты. Высота балки была принята равной 350 мм. По установке пояса вибрация прекратилась и работа по постройке станции была доведена до конца, согласно проекта.

Брандмауерная стена была благополучно доведена до своей запроектированной высоты, т. е. 9 м, причем до 6 м толщиной два кирпича и остальные три метра толщиной в 1½ кирпича по всей длине здания станции.

Второго железобетонного пояса, таким образом, не потребовалось.

Ф. КОМАРОВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

**П**РИГОДНОСТЬ древесины различных пород для производства целлюлозы в значительной степени определяется техническими свойствами древесины, главнейшими из которых можно считать следующие: 1) количество и химический состав смолы, заключающейся в древесине, 2) влажность древесины, 3) удельный вес древесины, 4) впитывающая способность древесины, 5) длина и ширина волокон целлюлозы, 6) поврежденность фаутами, 7) количество сучков.

С этими свойствами приходится считаться при переработке древесины различных пород на целлюлозу, так как в зависимости от них находятся технические свойства получаемой целлюлозы, условия технологического процесса получения целлюлозы того или другого сорта (мягкая, жесткая и т. п.), а иногда и самый способ ее получения (сульфитный, сульфатный и т. п.).

Для полной оценки древесины различных пород, как сырья для получения целлюлозы, необходимо также учитывать свойства получающейся целлюлозы, а именно:

- 1) выход и белимость целлюлозы;
- 2) химическую чистоту целлюлозы (количество посторонних примесей и продуктов распада целлюлозы),
- 3) физические свойства целлюлозы вязкость растворов целлюлозы, набухаемость, впитывающая способность и др.;
- 4) механическую прочность целлюлозы (разрывная длина, сопротивление на излом и др.).

Последнее обстоятельство, т. е. рассмотрение свойств целлюлозы из древесины различных пород, не входит в задачу настоящей статьи, хотя знание этих свойств и позволило бы более рационально использовать целлюлозу и могло бы открыть новые области применения целлюлозы (эферы целлюлозы и т. п.).

Поэтому помещаемый ниже материал посвящается только рассмотрению технических свойств древесины, употребляющейся для производства целлюлозы.

1. Количество и химический состав смолы, содержащейся в древесине, является едва-ли не самым важным свойством древесины, с которым приходится считаться при ее переработке на целлюлозу. Большое количество смолы в древесине (3% и более) крайне затрудняет процесс сульфитной варки целлюлозы и не позволяет получать целлюлозу нужного качества. Именно из-за большой смолистости сосновой древесины последняя до сих пор не перерабатывается на целлюлозу по распространенному сульфитному способу. Переработка этой древесины на целлюлозу ограничивается пока сульфатным способом, при котором смолистость древесины не играет роли. В связи с этим обстоятельством в Союзе ССР сосновая древесина, весьма ценная для производства целлюлозы в силу большой длины и ширины своих волокон, используется в весьма ограниченном количестве, так как у нас имеется только один сульфат-целлюлозный завод (на Урале).

В западно-европейских же странах и в Америке сосновая древесина используется более широко, чем у нас, так как там имеется достаточное количество действующих сульфат-целлюлозных заводов.

Вопрос о возможности получения сульфитной целлюлозы из сосновой древесины привлекает к себе внимание бумажной промышленности уже в течение нескольких десятков лет, в связи с чем ему были посвящены многие исследовательские работы и патенты.<sup>1</sup> Однако, в производственных условиях этот вопрос до сих пор не разрешен.

Затруднения, происходящие при сульфитной варке сосновой древесины, объясняются тем, что большое количество смолы, заключающееся в этой древесине, препятствует нормальному поглощению варочной кислоты сосновой щепой. Результатом такого ненормального поглощения кислоты является большое количество непровара и темный цвет получающейся целлюлозы.

Влияние количества смолы в сосновой древесине на результаты сульфитных варок целлюлозы было недавно проследжено нами<sup>2</sup> совместно с Н. Солечником при произведенных опытных лабораторных варках сосновой древесины с количеством смолы 4,25% и 7,28%. В то время, как при варке древесины с 4,25% смолы получилась целлюлоза средней жесткости почти без непровара, из древесины с 7,28% смолы получилась с количеством непровара 14—15%.

До некоторой степени аналогичное явление мы наблюдали при сульфитной варке древесины липы<sup>3</sup> с количеством эфирной вытяжки 4,75% (состав этой вытяжки отличен от состава сосновой смолы). Такая древесина липы варилась по сульфитному способу с затруднениями и давала жесткую целлюлозу.

Еловая древесина содержит не так много смолы (2—3% в среднем), как сосновая, почему и перерабатывается на сульфитную целлюлозу, хотя избыток смолы в этой древесине также приводит к получению целлюлозы худшего качества. В этом отношении древесина, содержащая мало смолы (осина, тополь и др.), как материал для переработки на целлюлозу, имеет значительные преимущества.

2. Удельный вес древесины и ее впитывающая способность<sup>4</sup> являются теми свойствами, которые характеризуют способность древесины поглощать варочную кислоту и т. п. Древесина, имеющая сравнительно небольшой удельный вес (0,40—0,50), т. е. легкая пористая древесина с тонкостенными волокнами (например осиновая, еловая, пихтовая) обладает также более интенсивной впитывающей способностью (при одинаковой смолистости), почему и поглощает довольно легко и быстро варочную кислоту, а в связи с этим легко варится на целлюлозу. Наоборот, древесина с большим удельным весом (0,6—0,7) т. е. плотная древесина с толстостенными волокнами, например березовая, поглощает варочную кислоту более медленно и не так легко перерабатывается на целлюлозу, как древесина с небольшим удельным весом.

Однако, необходимо иметь в виду, что впитывающая

способность древесины связана не только с удельным весом, но и со смолистостью древесины, составом смолы, влажностью древесины и величиной впитывающихся кусочков (щепы) древесины. Избыток смолы и влаги в древесине понижают быстроту впитывающей способности древесины различных пород. При поставленных нами исследованиях впитывающей способности древесины различных пород обнаружилось, что особо быстро впитывается порода еловая древесина, которая очень легко варится на целлюлозу. Еловая древесина, ввиду присутствия в ней 2—3% смолы, впитывается не так быстро, как осиновая. Нельзя не отметить также плохой впитывающей способности исследованной тополевой древесины (*Populus nigra*), которая, как показали дальнейшие опыты, требует энергичных условий сульфитной варки.

3. Количество влаги в древесине имеет довольно существенное значение, так как содержащаяся в большом количестве вода (например, более 30%) вносит разбавление варочной кислоты и понижение ее концентрации, что отрицательно сказывается на процессе варки целлюлозы и на качестве последней. При переработке очень влажной древесины приходится пользоваться более крепкой кислотой или щелочью. Обычно наиболее благоприятной, из возможных, считают влажность древесины в 20—22%. Особо же существенное значение имеет равномерная влажность древесины, так как в противном случае получается неравномерно сварившаяся целлюлоза, которая затем неравномерно отбеливается, что является, конечно, большим недостатком. На просушку древесины (в виде балансов) на целлюлозных заводах обращается обычно надлежащее внимание, выражающееся в правильной укладке балансов в штабели в направлении господствующих ветров, в предоставлении надлежащего времени для высыхания балансов и т. п.

4. Длина и ширина волокон целлюлозы в известной мере обуславливают механическую прочность бумаги, на которую перерабатывается целлюлоза. Особо же существенным является отношение длины волокон к ширине, так как с известным увеличением этого отношения (напр. до 40—50%) увеличивается способность волокон к переплетению, вместе с чем увеличивается механическая прочность бумаги. Для производства бумаги, вообще говоря, может употребляться целлюлоза с различной длиной и шириной волокон; однако, для получения доброкачественной бумаги необходимо считаться с размерами и свойствами волокон целлюлозы (правильный размол, надлежащее составление композиции бумаги и пр.).

Древесина различных пород отличается довольно большим разнообразием длины и ширины волокон целлюлозы. Наиболее резкую разницу в этом отношении имеет древесина лиственных и хвойных пород. Так, например, средняя длина волокон еловой древесины может быть принята равной 2,6—3,8 мм<sup>1</sup> при ширине 0,025—0,069 мм, сосновой древесины 2,6—4,4 мм (длина) и 0,030—0,075 мм (ширина), тогда как волокна осиновой древесины имеют следующие размеры (в среднем): длина 0,8—1,7 мм, ширина 0,020—0,046 мм, а волокна березовой древесины: длина 0,8—1,6 мм, ширина 0,014—0,040 мм. В связи с этим целлюлоза из древесины хвойных пород является более прочной в механическом отношении, чем лиственная целлюлоза. Однако это отнюдь не должно препятствовать использованию лиственной целлюлозы,

<sup>1</sup> См., напр., новые работы Koutala и Sevón «Cellulosechemie» № 6, 1930 г., 1931 г.; Schwaibe «Cellulosechemie» № 1 и 2, 1929 г.; Н. Солечник и Ф. Комаров «Труды и исследования Ленингр. лесопром. научно-исслед. ин-та», вып. XIX, 1931 г. и др.

<sup>2</sup> См. «Труды Ленингр. лесопром. ин-та», вып. 19, 1931 г.

<sup>3</sup> Из работ Ленингр. лесопром. ин-та, печатается.

<sup>4</sup> О впитывающей способности древесины см. нашу статью в журнале «Лесное хоз. и пром.», № 8, 1931 г.

<sup>1</sup> См. Никитин, Солечник и Комаров «Химическая технология дерева».

тем более, что отношение длины волокон к ширине у лиственной целлюлозы не так сильно отличается от такого-же отношения хвойной целлюлозы. Действительно, в Америке, Италии и в других странах производят довольно высококачественную бумагу из лиственной целлюлозы.

Размер волокон целлюлозы различных пород довольно обстоятельно был исследован Меллем (американские хвойные породы), Сутермейстером (лиственные породы) и Кирхнером,<sup>1</sup> а в последнее время изучался также нами для некоторых русских пород (осина, тополь, липа, ива и др.). Некоторые данные этих авторов приводятся в помещаемой ниже таблице.

Название породы	Длина в мм		Ширина в мм		Автор
	Максимум	Минимум	Максимум	Минимум	
Ель ( <i>Picea canadensis</i> ) . .	4,21	2,31	—	—	Меллем
Ель ( <i>Picea engelmanni</i> ) . .	6,94	3,06	—	—	"
Сосна ( <i>Pinus echinata</i> ) . .	7,19	4,38	—	—	"
Сосна ( <i>Pinus glabra</i> ) . . .	5,45	2,73	—	—	"
Пихта . . . . .	3,5	2,6	0,045	0,024	Кирхнер
Тополь ( <i>Populus nigra</i> ) . .	1,56	1,01	0,030	0,020	Русские
Ива ( <i>Salix caprea</i> ) . . . .	1,10	0,73	0,024	0,017	
Бук ( <i>Fagus atrepublica</i> ) . .	1,72	0,70	0,029	0,015	Сутермейстер
Береза ( <i>Betula papyrifera</i> ) .	1,63	0,78	0,042	0,014	Кирхнер
Ель ( <i>Picea excelsa</i> ) . . . .	3,8	2,6	0,069	0,025	
Береза ( <i>Betula verrucosa</i> ) .	1,6	0,8	0,040	0,014	"
Сосна ( <i>Pinus sylvestris</i> ) . .	4,4	2,6	0,075	0,030	"
Осина ( <i>Populus fremula</i> ) . .	1,7	0,8	0,046	0,020	"

Из таблицы видно, как сильно могут отличаться размеры волокон целлюлозы у древесины различных видов одних и тех же пород.

Следует особо отметить большую длину волокон кавказской пихты, достигающую 4 мм. В настоящее время на кавказском побережье Черного моря близ курорта Гагры строится Бзыбский лесной комбинат, предусматривающий использование для производства целлюлозы (22,5 т целлюлозы в сутки) древесины кавказской пихты, занимающей в Бзыбском лесном массиве площадь до 30 000 га и имеющей диаметр до 2 м. Это будет первый завод в Советском Союзе, который будет производить пихтовую целлюлозу.

5. Рассматривая вопрос о переработке на целлюлозу древесины, имеющей различные пороки, следует отметить следующее: не так давно (примерно до 1923—24 г.) к качеству древесины, перерабатываемой на целлюлозу, предъявлялись весьма строгие требования, которыми предусматривалось почти полное отсутствие пороков. Требования эти во многих случаях были не обоснованы и в настоящее время древесина, имеющая определенные пороки (напр. синеву, красноту), с успехом перерабатывается на целлюлозу не только на заводах СССР, но и на американских и других иностранных целлюлозных заводах.

Что же касается экспорта целлюлозной древесины, имеющей пороки, то такая древесина почти во всех

случаях бракуется экспортерами, что причиняет нам известные затруднения. Так, например, в 1930 г. из Ленинградского порта было вывезено на внутренний рынок свыше 200 000 куб. м балансов, забракованных из-за сини и красноты. Такое же количество балансов было забраковано на местах нашими бракерами.

Рассматривая более детально вопрос о переработке на целлюлозу древесины, имеющей различные пороки, приходится констатировать, что он чрезвычайно мало освещен и изучен. Случайные данные чисто практического порядка не могут внести ясности в этот вопрос.

В 1925 г. Л. И. Волков<sup>1</sup>, в результате заводских опытов варки целлюлозы из древесины, значительно поврежденной синевой, пришел к выводу, что из такой древесины получается целлюлоза несколько не хуже, чем из нормального баланса, не имеющего пороков. Однако, опыты его остались незавершенными, и относительно переработки на целлюлозу древесины, поврежденной многими другими пороками, не имеется никаких опытных или научных данных.

Следует отметить, что к древесине, имеющей пороки, нужно подходить не только со стороны ее переработки на целлюлозу, но и со стороны ее хранения и транспорта, во время которых качество древесины, при некоторых условиях, может сильно ухудшаться.

Среди многочисленных пороков древесины имеются конечно, и такие, которые не позволяют сомневаться в непригодности поврежденной древесины для переработки на целлюлозу (гнили, вызывающие трухлявость, табачный сук и пр.). Однако есть и такие пороки, которые требуют установления их влияния на свойства целлюлозы, получающейся из поврежденной древесины (синевы, краснота, косослой, крень и др.). Последние из указанных пороков относятся по стандартной номенклатуре к группам пороков, вызывающих ненормальности окраски и ненормальности строения, так что можно ожидать, что эти пороки не оказывают вредного влияния на свойства целлюлозы.

6. Касаясь суковатости балансов, следует отметить, что большое количество сучков на балансах приводит к получению засоренной сучками целлюлозы, почему и может считаться своего рода пороком. Однако, хорошая сортировка целлюлозной массы может значительно смягчать этот недостаток.

В заключение отметим, что в нашем Союзе, равно как и в других странах, главным источником сырья для производства древесной целлюлозы является еловая древесина. Сосновая древесина используется для этой цели в меньшей степени для производства содовой и сульфатной целлюлозы. Употребляются также для производства целлюлозы лиственные породы (у нас изредка только осина) и пихта.

Широкое использование еловой древесины объясняется распространенностью и большими запасами еловых насаждений, возможностью переработки еловой древесины на целлюлозу по любому способу и хорошими качествами еловой целлюлозы, как сырья для производства бумаги. Однако, еловые насаждения истощаются, а возобновление их требует большого времени, так что в настоящее время обращается внимание на древесину и других пород (в первую очередь быстрорастущих) как на источник сырья для целлюлозного производства.

<sup>1</sup> См. Hagglund, «Natrenzellstoff».

<sup>1</sup> См. «Бум. пром.» № 9, 1925 г.

## СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАРТОН ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ДОМОВ

В апрельской книжке журн. «Pulp and Paper Magazine of Canada» за 1931 г. напечатана статья Г. Френча, представляющая передовую революцию в деле строительства домов для жилья, в связи с применением при их возведении строительного картона, открывающим широкое поле для использования древесных отходов и отбросов, обработка которых приобретает, благодаря этому нововведению, большое значение.

Экономический кризис принудил правительства и печать САСШ и Канады поставить на очередь вопрос о решительном снижении стоимости жилищ. Это снижение должно коснуться как стоимости постройки помещения для жилья, так и расходов по поддержанию его в надлежащем состоянии. Вопрос поставлен не деловому, так как уже теперь при постройке небольших домов употребляются материалы, не имевшие до настоящего времени применения в жилищном строительстве.

Опыты предпринимались в разных направлениях, так что было бы затруднительно подробно изложить их сущность в небольшой заметке, но надо отметить, что они дали положительные результаты в смысле экономичности и стойкости построек и, особенно, в отношении повышения удобства жилых помещений. Материалами, главным образом, употребляемыми в строительстве, являются прежде всего лес, сталь и цемент и, кроме того, стекло, тонкие листы стали, медь, алюминий и новый сорт цемента. В качестве изоляционного материала в стальных и медных постройках употребляется до настоящего времени алюминиево-асбестовая прослойка, которая, однако, с успехом может быть заменена изоляционным картоном. Сталь в ближайшее время будет применяться при постройке больших домов и небоскребов не только как материал для рамы дома, но и для устройства стен, полов и т. п.; алюминий и, особенно, стекло, согласно существующим проектам, должны применяться в строительстве в значительно более широких размерах, чем до сих пор.

Таким образом, вся схема постройки домов подвергается радикальной перестройке, причем особое внимание обращают на нововведения при постройке небольших домов; и именно в этой области возможно широкое применение строительного и изоляционного картона.

Эти нововведения, вышедшие уже из стадии экспериментов могут быть с успехом поддержаны и проведены в жизнь теми предпринимателями, которые стремятся найти полезное применение лесным отходам и шире развить употребление древесной пульпы. Строительный картон, как его не вполне точно называют, с успехом употреблялся многими архитекторами и инженерами, причем он оказался весьма практичным изоляционным материалом. Благодаря этому свойству, строительный картон становится весьма важным строительным материалом. Однако, бумажные фабрики стремятся придать ему и другие полезные свойства, которые, по мнению одного из специалистов этого дела, сводятся к следующему.

Основной задачей момента является снижение расходов на топливо и повышение удобства жилищ при минимальных затратах на возведение постройки. Обычный в настоящее время в хороших домах цементный фундамент вызывает огромную потерю тепла. Насколько строительный картон в этом отношении более экономичен, видно из того, что один сантиметр строительного картона, с точки зрения теплопроводности, равняется 24 см цемента. Таким образом, картонная прослойка на фундаменте даст значительную экономию топлива и повысит комфортабельность помещения.

Для сбережения тепла наружная сторона домов покрывается деревянной клепкой, прибиваемой к твердой обшивке, причем между ними прокладывается строительный картон, больше сберегающий тепла, чем наружная и внутренняя деревянные прослойки. Однако, для прочности рекомендуется покрывать его металлической решеткой или штукатуркой, которая, хотя и повышает сумму первоначальных расходов, но не требует возобновления или частой покраски. Слой строительного картона между деревянной обшивкой и гонтом

способствует поддержанию ровной температуры в доме. Согласно расчетам Канадского Национального Бюро Изобретений, применение картона в указанных выше случаях дает экономия топлива в 20—30%.

Однако от строительного картона можно ожидать еще больших выгод. Радикальное изменение планов постройки открывает широкое поле для применения разных изоляционных материалов и, в первую очередь, для строительного картона. Для нового, вводимого теперь в употребление цемента, требуется нечто вроде футляра из строительного картона. Этот цемент готовится из тех же составных частей, что и обыкновенный цемент, но с примесью фермента, вырабатывающего газ, благодаря которому эта смесь расширяется, как хлеб на дрожжах. Этот состав называется аэроцементом, и из него выделяются разные части построек, — как-то: кровельные плиты, наружные стены и т. п.

В Канаде и САСШ быстро возрастает количество фабрик, изготавливающих строительный картон; большая часть открывается с целью переработки лесных отходов, не годных для изготовления бумаги. Однако, некоторые из этих фабрик имеют в виду выделку не только изоляционного картона, но и материала для внутренней отделки помещений, что, надо думать, является очень предусмотрительным, так как в ближайшем будущем ожидается большой спрос на такого рода изделия, в виду того, что в странах, говорящих на английском языке, предпочитают отделывать внутреннюю сторону стен художественным картоном и писать на стенах и дверях картины масляными красками или акварелью, а не обклеивать стены обоями. Это, конечно, открывает широкое поле для применения художественных талантов; и когда употребление строительного картона станет обычным при постройке домов, внутренность жилых помещений значительно выиграет в художественном отношении, а в помещениях, занимаемых учреждениями будет возможность поддерживать температуру, нужную для нормальных условий работы.

В какой степени строительный картон может заменить изделия из дерева при постройке домов, пока трудно предугадать, но, во всяком случае, надо иметь в виду, что картон может выделяться любой толщины, и, что, например, для внутренней обшивки крыш употребляется картон в 5 см толщиной и более. Применение строительного картона для покрытия потолка и стен на бумажных и других фабриках представляется весьма рациональным для поддержания нужной степени влажности температуры и чистоты; последнее особенно важно на бумажных фабриках для избежания пыли.

Чтобы не вдаваться в детали, мы здесь перечислим лишь его основные достоинства. Он повышает качества жилища, не повышая его стоимости; сохраняет тепло и препятствует проникновению холода; заглушает звук; смягчает сотрясение; придает прочность постройке; не пропускает воду и сырость; не гниет и не подвергается порче насекомыми; хорошо воспринимает клей; может быть изготовляем с гладкой или шероховатой поверхностью, смотря по надобности; поддается пилке и иной обработке молотком, гвоздями и т. п.; коротко говоря, картон—это дерево, не обладающее его обычными недостатками; он готовится из древесной массы при помощи гидравлических прессов, из-под которых выходит в виде листов, похожих на доски, выпиливаемые из бревен.

К этим достоинствам следует прибавить: отсутствие сучьев и слабых мест, дающих трещину, а также нечувствительность к влаге, вследствие чего он не усыхает и не разбухает.

Не надо забывать, что существует несколько типов изоляционного картона; некоторые из них не отвечают предъявляемым к ним требованиям, другие могут иметь применение лишь для определенных надобностей, и лишь немногие во всех случаях вполне пригодны как строительный материал. Эти типы картона усовершенствованы химиками и инженерами-строителями для применения вместо деловой древесины, штукатурки, реек и т. п. и вполне успешно их заменяют.

## ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Колонка	Строка	Напечатано	Следует
Журн. № 5	47	1	5 сверху	0,0257
"	№ 6	50	9	0,0 41
"	66	2	1 снизу	0,6515
	68	1	13 сверху	0,0573
			14 снизу	

Постоянство и неизбежность в учении о лесе

Постоянство и неизбежность в учении о лесе



# РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Н. Л. АЛЕКСЕЯЧИК и Б. А. ЧАГИН

## КРИТИКА МЕТОДОЛОГИИ БУРЖУАЗНЫХ ТЕОРИЙ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

(Окончание <sup>1</sup>)

**В**ЫДЕРЖИВАЯ третий методологический принцип и по-слупно следуя за Спенсером, проф. Морозов, не удовлетворяется теорией подвижного равновесия внутри ценоза. Он конструирует высшее единство. «Лес может устойчиво существовать, — говорит он, — только при гармонии своих внутренних отношений с географической средой; невольно приходит на ум определение «жизни» Спенсера; его понятие жизни есть не что иное, как непрерывное приспособление внутренних отношений к внешним». (Разр. наша). Дальше проф. Морозов продолжает: «лес не есть только общежитие древесных растений, он представляет собой общежитие более широкого порядка; в нем не только растения приспособлены друг к другу, но и животные к растениям и растения к животным; все это взаимно приспособлено друг к другу, и все это находится под влиянием внешней среды, под властью земли и неба»,<sup>2</sup> упражнения Морозова в составлении мировой схематики на основе «подвижного равновесия» приводят его к признанию власти «земли и неба», над лесами и животными, т. е. к признанию творца мира. Такова — неприкрытая поповщина, вытекающая из механистического принципа.

Какую же роль отводит Морозов человеку в своей схеме подвижного равновесия? Человек своим хозяйственным и нехозяйственным вмешательством в жизнь леса, — говорит Морозов, — изменяет подвижное равновесие стихии, в результате чего появляются категории полезных и вредных растений, что в конце концов ведет к ослаблению устойчивости леса и т. д.). Человек не должен нарушать «подвижное равновесие» в лесу, он должен поддерживать его, чтобы не нарушить устойчивости и самостоятельности леса. Больше того, по мнению проф. Морозова «фактор вмешательства человека в жизнь леса сам находится в зависимости от географических условий».

Морозов старательно пытается убедить лесовода в том, что человек должен изучать, исследовать природу леса, подражать ей, и что всякое иное вмешательство человека может нарушить «нормальное» развитие леса. Этого созерцательного объективизма никак не могут понять многие, и в частности проф. Сукачев, который не уясняет себе до конца его вредительской сущности. Выступая в Л. Т. А. на собрании научных работников, проф. Сукачев верно отметил, что «прочитав его (Морозова) «Учение о лесе», мы видим, что через это его сочинение красной нитью проходит мысль о том, что человек должен учиться у природы, ей слепо следовать. Типы насаждений у проф. Морозова — это образцы, которым человек должен следовать в своей лесокультурной деятельности. Морозов преклоняется перед природой в своих трудах, он не указывает путей ее переделки, а наоборот, усиливает мысль человека в этом направлении», Морозовские теории не только «усыпляют мысль», нашего

лесовода, но предрекают ему: «сохраняй леса в неизменности и постоянстве», несмотря на то, что это неизбежно должно привести к срыву нашего социалистического строительства. Это и есть вредительство на лесном фронте в его чистом виде, тов. Сукачев!

Наша задача, учитывая биологические особенности, изменить леса, переделать их, заставить их расти так и в таких размерах, чтобы это удовлетворяло потребностям успешного выполнения плана нашего социалистического строительства. Этого еще не повял до конца проф. Сукачев и потому выступил в защиту ряда положений морозовских идей. — «Проф. Морозов — говорит он — указывает в главе о сменах пород, что «все в природе течет и изменяется, рука времени касается всего, что есть в природе живого и мертвого. И лес, как ни устойчив он в отдельных своих формах и проявлениях, тоже подвержен тому же закону времени, тоже течет». «Под этим положением — продолжает проф. Сукачев в сущности, поднимается и диалектик-материалист». Такой «диалектик-материалист», как проф. Сукачев, конечно поднимается под этими словами проф. Морозова, но эти его слова служат обоснованием буржуазной теории самотека в лесном хозяйстве. Если лес стихийно сам себя возобновляет, стихийно развивается, то человеку остается лишь приспособляться в своем хозяйствовании к стихийному движению леса. Для нашего советского хозяйства — это означает отказ от социалистических темпов развития, отказ от плана второй пятилетки в развитии лесной промышленности. Эту то буржуазную теорию самотека, вытекающую из механистической и натуралистической методологии Морозова и Орлова, никак не может понять проф. Сукачев, выступающий иногда с отдельными ценными критическими замечаниями по поводу теорий Морозова.

Проф. Сукачев в своих последних выступлениях показал, что он еще до конца не уяснил себе вредительскую сущность морозовских идей, изложенных в его работах и достаточно разоблаченных в печати. Он до сих пор думает, что «диаматчики» не понимают его, что у проф. Сукачева, Морозова и др. ошибки — терминологического порядка. «Хотя я в сущности всегда стоял на точке зрения материализма, — пишет Сукачев, — и очень далек был от витализма, однако, я допустил ряд таких формулировок в своих прежних работах, которые, как указывали мне товарищи специалисты-диаматчики, носят идеалистический, телеологический и виталистический характер».

Утверждение проф. Сукачева о том, что он «всегда стоял на точке зрения материализма» верно в том смысле, что он стоял на позиции вульгарного механистического материализма. Механистический же материализм неизбежно приводит к витализму, идеализму и теологии. Как раз последнее и вытекает из работ Сукачева, Морозова, Орлова и др. Вот почему проф. Сукачев должен ставить вопрос не об изменении своей терминологии, а об отказе от ошибок по существу, об отказе от механистических воззрений. Проф. Сукачев в своих последних работах критикует механистические мировоззрения Еленкина, Романского, теорию равнове-

<sup>1</sup> См. «Л. хоз. и лесозащита», № 6, 1932 г.

<sup>2</sup> Морозов. Учение о лесе, стр. 282, изд. 1930 г.

ся Бухарина и др. с точки зрения «диалектического материализма», но сам он выступает как заядный механист, лишь прикрывшийся «диалектикой».

Остановимся однако, и на «диалектике» проф. Сукачева. В свое время в своих работах проф. Сукачев, послушно следуя Морозову, приходил к выводу, что в лесу есть не только борьба за существование, но и взаимопомощь. Эти два закона являются основными в развитии леса. Впоследствии он конструирует диалектический закон единства и взаимопропикновенности противоположностей — борьбы и взаимопомощи. «Характерно, — говорит он, — что эти две противоположности — борьба за существование и взаимопомощь — неотделимы друг от друга, диалектически составляя собой единство», и дальше продолжает: «на анализе источника их самодвижения, а именно на борьбе за существование и взаимопомощь»... и можно понять процесс развития растительного покрова. Таким образом, с точки зрения «диалектики» Сукачева развитие происходит в результате борьбы и взаимопомощи в лесу. Но проф. Сукачев не удовлетворяется этим, он конструирует более высокие «диалектические единства»: «к биоценозу» наклеивает «зооценоз», дальше экотоп, потом геотоп и т. д., и т. д. Такова механика, а не диалектика проф. Сукачева.

Проф. Гуман, следуя за Морозовым и будучи верен принципу: «рубка леса и возобновление его — синонимы», проводит в своем учении о рубках леса также механистическую теорию подвижного равновесия. «Каждая система рубок в лесном хозяйстве вводится в расчете на то, что применение ее с известными дополнительными признаками обеспечивает возобновление леса<sup>1</sup>. С точки зрения Гумана, вырубать можно только количество древесины, равное приросту, всякие же рубки, нарушающие это равновесие, означают, по его мнению, «кровопускание для леса» (стр. 11).

Такой же механизм пронизывает и работы проф. Орлова и его последователей, что мы уже отмечали. Закон «постоянства» пользования леса есть обратная сторона морозовского принципа «устойчивости и самостоятельности леса».

Итак, и здесь мы видим стык морозовской и орловской школ. Механистический принцип, в основе которого лежит буржуазная теория подвижного равновесия, вытекающая из грубого натурализма, пронизывает все работы и Морозова, и Орлова, и их последователей. Это приводит их к поискам «незыблемых», «постоянных», «вечных законов» в развитии лесного хозяйства, основанных на биологической природе леса. Механицизм и натурализм неизбежно приводят обе школы к буржуазной теории самотека в лесном хозяйстве, всем своим острием направленной против механизации, реконструкции, плана, против темпов социалистического строительства. Голый натурализм и механицизм приводит лесоводов к непониманию специфичности законов и особенностей развития лесного хозяйства в буржуазных странах и у нас в СССР.

Четвертым методологическим принципом, пронизывающим все высказывания морозовской и орловской школ, — является социологизирование учения о лесе (спенсеровщина). Морозов, Орлов и его последователи пользуются антинаучным реакционным методом аналогии. Они стараются найти в лесу явления социального порядка: «классы», «классовую борьбу», «труд», «господство и эксплуатацию», «взаимопомощь» и т. д. А отсюда Орлов приходит к выводу, что в лесу естественным путем создается «стоимость» и «прибавочная стоимость». В вопросе о рента он открыто выступает против Маркса («Лесоустройство» т. I) и проводит мысли буржуазного экономиста-вульгаризатора Жана-Баптиста Сэя.

А ла спенсеровщина имеет широкое распространение в работах последователей морозовской и орловской школ и показывает, что эти теории являются типичными буржуазными теориями, перенесенными с Запада в советскую печать. Доходит до того, что реакционные высказывания проф. Третьякова о том, «что для освещения всего происходящего в насаждении мы можем за исходный пункт взять теорию Г. Спенсера, вызвавшую известные возражения — и будем находить ей подтверждения», — не встретило еще до сих пор возражений в нашей печати, сигнализируя нам, что на теоретическом фронте лесного хозяйства до сих пор безраздельно господствуют махровые буржуазные теории Морозова и Орлова.

Социологизирование учения о лесе достигает наивысшего апогея не только в работах Г. Ф. Морозова, но и у его последователей. И. Морозов подводя итоги основным идеям своего учителя, Г. Ф. Морозова, пишет: «Он отверг лес, как механистическое сочетание деревьев. Его экспериментальный и интуитивно-философский анализ явлений, протекающих в лесу, сделал лес сложным и гармоничным живым существом. Он наполнил лес движением, борьбой, где сильные душат слабых, или, в лучшем случае, держат их в долговой рабстве. Лес Морозова — арена классовой борьбы, в результате коей устанавливается особая форма сожительства флоры и фауны. Лес Морозова — явление социального порядка». Комментариев не требуется. Лес с его закономерностями целиком и полностью отождествляется с закономерностями человеческого общества. Тем самым провозглашается вечность, неизменность классов и классовой борьбы в обществе.

Как для Морозова, так и для его последователей характерна ревизия учения Ч. Дарвина. Рассматривая лес, как единый целостный растительный организм, имеющий целью превращение неорганической породы в органическую, они устанавливают наличие, наряду с законом борьбы за существование и естественного отбора, — самостоятельного фактора — «взаимопомощи». Проф. Третьяков доходит до утверждения, что в лесу «закон солидарности и взаимопомощи», направленный к поддержанию «гармонии природы» является основным законом в развитии растительного мира. «В суровых условиях, — пишет Третьяков, — где жизнь ожесточенно борется с природой, наблюдается уже не борьба между особями одного вида, а напротив солидарность». — И дальше: «солидарность здесь важнейший фактор поддержания жизни и развития вида. Ее роль столь же важна, как роль борьбы между различными видами и классами, и наверное важнее, чем борьба и соперничество в пределах вида. Переживают наиболее приспособленные. Кто же они? Те индивидуумы, которые приобрели привычки взаимопомощи». Дальше для подкрепления этой мысли он цитирует взгляды анархиста П. А. Кропоткина: «и везде наиболее коварные и наиболее сварливые элементы уничтожаются для того, чтобы уступить свое место тем, кто понимает выгоды социальной жизни и взаимопомощи» (разр. Третьякова).<sup>1</sup> Выполняя социальный заказ буржуазии проф. Третьяков старается показать в своем учении, что борьба за существование и естественный отбор не являются основным законом в развитии органического мира и что только «взаимопомощь и солидарность» в «интересах целого» лежит в основе развития. Мы здесь сталкиваемся с доподлинной ревизией дарвинизма с одной стороны и со стремлением теоретически обосновать ненужность классовой борьбы, а этим увековечить классовое господство буржуазии с другой стороны.

<sup>1</sup> Гуман. Сборник статей по лесному хозяйству, стр. 10.

<sup>1</sup> Третьяков. «Закон единства в строении насаждений», стр. 61.

Между морозовщиной и орловщиной имеется внутреннее логическое единство. В основе их лежат основные принципы западно-европейской буржуазной лесохозяйственной школы: грубый натурализм, механицизм, ядром которого является теория подвижного равновесия, постоянство и неизменность леса и спенсеровщина, приводящая к социологизированию леса, и, в конечном итоге, к идеализму. Морозовская и Орловская буржуазная школы слагались в условиях феодально-буржуазных отношений царской России, обе они являлись социальным заказом своего времени, обе они обслуживали интересы буржуазии, и наконец, обе они заимствованы от западно-европейского буржуазного лесоводства. И Морозовская и Орловская школы исходят из принципа самостоятельности путей развития лесного хозяйства, из принципа постоянства пользования лесом, провозглашая «вечные», естественные законы развития лесного хозяйства.

Методология Морозовской и Орловской школ тождественна, ибо эти школы имеют общие основания в западно-европейской буржуазной теории, обе они во всем своем содержании направлены против темнов нашего социалистического строительства в области лесного хозяйства. Морозовская и орловская школы, каждая в своей области, необходимо приводят к реакционному итогу.

Изменили ли что-либо в своих теориях Орлов, Морозов и их последователи за годы социалистической революции? Существенного ничего не изменили. Они и их последователи искусственно пригоняли старые обветшалые принципы к новым условиям, и тем самым вступили на путь борьбы с нашим социалистическим хозяйством. В теории они выступили с отравленным оружием против социалистического плана, механизации, темпов нашего социалистического развития в лесном деле.

Обратимся к тем реакционным следствиям, которые неизбежно вытекают из их методологии. Эти следствия можно свести к следующим положениям:

1. К идеализму.
2. К апологии буржуазного общества.
3. К буржуазной теории самотека.
4. К отождествлению нашего социалистического хозяйства с капиталистическим.
5. К отрицанию социалистического плана, высоких темпов нашего развития, механизации.

Разберем первое положение. Из представления о самостоятельности леса и из представления леса, как растительного сообщества, некоего целостного организма, связанного социальными отношениями, в которых взаимопомощь и сотрудничество приобретают важнейшее значение, вытекает с неизбежностью телеологизм. Этот принцип необходимо вытекает также и из того взгляда на дерево и в целом на фитоценоз, согласно которому дерево и растительное сообщество выполняют мировую функцию сохранения энергии, противодействия «тепловой смерти» мира, вступающей в результате рассеивания энергии во вселенной.

Телеологический принцип в работах самого Морозова подчеркивает не в столь рельефной форме, как в работах его последователей, например, у проф. Сукачева. У последнего этот принцип становится ничем не прикрытым идеализмом, выражающимся во-первых в признании растительного сообщества, как некоей автономной организации, развивающейся автогенетически, во-вторых в наделении растительного сообщества общей функцией, заключающейся в наиболее полной перекачке энергии из неорганической природы в органическую, в-третьих, в признании того, что создание сообщества растений должно рассматриваться как особый прием для замедления абсолютной энтропии и в-четвертых — в ревизии дарвинизма.

Мы не собираемся в настоящей статье останавливаться на критике идеалистических взглядов проф. Сукачева. Интересующихся этим вопросом мы отсылаем к нашим статьям.<sup>1</sup> Здесь же нам важно отметить, что вся концепция растительного сообщества Сукачева от начала до конца идеалистична и что его идеализм имеет своим основанием телеологический принцип, имеющийся в работах Морозова.

Подчеркнем лишь консерватизм и телеологизм проф. Сукачева, разделяющего взгляды реакционных физиков по вопросу об абсолютной энтропии. Даже буржуазный физик Р. Милликен в своей статье «Теория и практика разложения и синтеза атомов» выступает решительно против ненаучных выводов из второго принципа термодинамики о «тепловой смерти вселенной». Он пишет: «Всякий согласится с тем, что наверно где-нибудь сейчас идет и обратный, синтетический процесс, тем более, что последний не нарушает ни энергетического принципа, ни второго закона термодинамики».

Одной из характерных черт морозовщины является метод антинаучной аналогии общества и растительного мира. Все работы морозовской школы, начиная с работ самого Морозова и заканчивая работами его последователей Сукачева, Третьякова и др., заполнены реакционной спенсеровщиной. Уподобление «растительного сообщества» человеческому обществу приводит последователей морозовской школы к ряду реакционных высказываний.

Безудержное увлечение реакционной спенсеровщиной достигает своего апогея в работе проф. Третьякова: «Закон единства строения насаждения». Для него бесспорно не только существование взаимопомощи и сотрудничества в лесном насаждении, но и широкое разделение труда между отдельными классами деревьев. Исходя из таблицы Крафта он устанавливает «господствующие» и «угнетенные» классы. Только первым присуще социальное творчество, только «благодаря первым происходит развитие растительного сообщества». «Вынужденное в интересах своего вида, — утверждает проф. Третьяков, — творить для себя вторую природу, удобную для существования, насаждение в этом творчестве опирается, главным образом, на господствующие классы»<sup>2</sup>. И дальше: «Обесценение социального значения членов насаждения идет пропорционально упадку их творческих сил. Плодоносят только господствующие классы, затем почти 4/5 всего прироста древесины, как установлено таксацией, отлагают господствующие классы (толстейшая половина всего числа стволов). Индивидуумы сообщества, слабо наделенные или лишенные социального творчества, наоборот бесплоды и осуждены на неизбежное вымирание» (стр. 58). Основу жизни и развития древесных насаждений составляет социальная мощь господствующих классов, угнетенные же классы создают базис для социального творчества первых... На долю угнетенных, — скромно замечает Третьяков, — приходится функция подсобных, однако существенно необходимых в интересах целого» (стр. 62).

Мы ограничимся приведенными выдержками, так как и их достаточно, чтобы сделать вывод о том, что за «объективными», «научными», аналогиями морозовской школы скрывается доподлинная грубо-политическая апология капиталистического общества и стремление увековечить классовое строение в обществе.

В самом деле, раз в природе существуют классы и гармония интересов между ними и это имеет своим основанием естественный базис, то почему не быть вечным такому же делению на классы в человеческом обществе, почему невозможна гармония классовых интересов в буржуазном обще-

<sup>1</sup> См. ст. Чагин и Алексейчик: «Против идеализма в лесных науках». Журн. «Л. х. и Л. пром.», № 7, 1931 г., и ст. Чагин и Алексейчик: «За выкорчевывание буржуазных теорий». Журн. «Лесное хозяйство и эксплуатация» № 1—2 и № 3 за 1932 г.

<sup>2</sup> Третьяков, «Закон единства в строении насаждений», стр. 56.

стве? Такая постановка вопросов вполне правомерна. Она с железной необходимостью вытекает из учения проф. Третьякова, для которого, как мы показали ранее, характерен принцип антинаучной аналогии à la Спенсер.

Итак, апология капиталистического строя и стремление увековечить классовые деления общества и проповедь гармонии классовых интересов — таковы политические выводы, к которым приводит своих последователей морозовская и орловская методология.

Третье следствие буржуазной методологии Морозова и Орлова является полнейшее отождествление капиталистического хозяйства с нашим социалистическим.

Для Морозова и Орлова и ниже с ними, законы развития лесного хозяйства — вечны и неизменны; лесное хозяйство основывается на изучении вечных естественных законов леса. Следовательно, и тот и другой рассматривают лесоводственную и лесоэкономическую теорию с точки зрения надклассового их содержания. Для них лесная наука — «чистая», неклассовая. А раз так, то законы лесного хозяйства одинаковы как для буржуазной, так и для советской системы. Качественные отличия экономики переходного периода от экономики буржуазного строя вовсе не меняют постановки вопроса о проведении и типах рубок (Морозов и др.) и вовсе не служат основанием для различия организационных форм лесного хозяйства при советском строе и при капиталистическом (Орлов). Лесоводственная техника не стоит ни в какой связи и ни в каком отношении с социально-экономическими условиями. Типы рубок безотносительны к социально-экономической системе (Гуман).

Грубый натурализм приводит и Морозова, и Орлова к отождествлению социалистического хозяйства с капиталистическим, а это не может не означать буржуазной теории самотека. Это есть четвертое следствие буржуазной методологии этих школ.

Ближайшим следствием буржуазной теории самотека — является отрицание социалистического плана как закона движения нашего хозяйства. Это вытекает с логической необходимостью из натуралистического принципа. «План дает сама природа — его и нужно придерживаться» — вот что вытекает из учения Орлова и Морозова.

Буржуазная теория самотека необходимо приводит к борьбе с механизацией в лесном деле. Учение Орлова и Морозова всем своим содержанием кричит против индустриализации лесного хозяйства. Вель, недаром проф. Орлов заявляет, что «особенности и способ эксплуатации леса не могут считаться принципами производства древесины, для которого «безразлично — будут ли рубить лес топорами, пилой или машиной, вывозить по рельсам или по льду, на санях, на телеге или автотранспортной силой и т. д.»<sup>1</sup>

Механистическая теория равновесия, покоящаяся на самостоятельности леса (Морозов), постоянства и равномерности пользования лесом (Орлов) находится в полнейшем противоречии с нашей политической индустриализацией, с нашей программой механизации в лесном хозяйстве.

Утверждение проф. Гумана, что «рубка и возобновление леса — синонимы» означает не что иное как неприкрытый путь отрицания индустриализации. А это не может не быть отрицанием социалистических темпов развития нашей лесной промышленности. Таким образом, реакционные теории Морозова и Орлова находятся в кричащем противоречии с политикой индустриализации лесного хозяйства, поэтому они решительно должны быть нами отброшены.

Мы вскрыли всю реакционность методологии буржуазных теорий Морозова и Орлова. Мы указали внутреннее единство методологических принципов той и другой школы. Мы, наконец, показали, что реакционная методология этих двух школ приводит к выводам диаметрально-противоположным

тем, которых добивается наша социалистическая правительственная политика в области лесной промышленности.

Парком СССР Лобов на Первой всеобщевой конференции по реконструкции лесной промышленности, отмечая вредительскую роль этих теорий, указал, что «эти теории, хотя бы не хотая этого их последователи, смыкаются с вредительской политикой и практикой. Если просмотреть показания уже осужденных вредителей, больших работников лесной и бумажной промышленности, то воочию можно убедиться, что буржуазные теории, имеющие распространение в лесной промышленности, прямо совпадают с практикой вредителей».

Вредители говорят: «Мы сознательно тормозили отвод лесосек для заготовок до февраля. Мы сознательно проповедали невозможность работы в лесу полный год. Мы сознательно отводили для лесосек узкие делянки для того, чтобы нельзя было работать механизированным порядком». К этому же вели и буржуазные теории и их авторы.

Учитывая все это, нам необходимо окончательно выкорчевать наследие буржуазных вредительских теорий. Для каждого работника лесной промышленности должны стать понятными, насколько вредны те установки, которые проповедала до сих пор орловско-морозовская школа».

Необходимо энергично приступить к созданию полноправной революционной лесной теории, своей основой имеющей марксистско-ленинскую методологию.

При построении лесоводственной и лесоэкономической теории нужно отбросить методологические принципы морозовской и орловской школ. Дialeктика Маркса-Ленина должна явиться исходным базисом новой теории. Мы должны объявить беспощадную войну голому натурализму в лесной теории и из него вытекающим принципам — стихийности, постоянства и неизменности. Исходной точкой разработки теории должны явиться наши социалистические производственные отношения и наш социалистический план 2-й пятилетки. Новая лесная теория должна осмыслить линии развития практики лесного дела, имея в виду план социалистического строительства нашей страны, исходя из установок 2-й пятилетки. Теория не должна отставать от взятых нами социалистических темпов в лесном хозяйстве. Мы должны изгнать механицизм, являющийся обоснованием консерватизма, и рутинности в практике лесного дела. Теория равновесия, выраженная Орловым в форме закона постоянства и равномерности пользования лесом, а Морозовым в форме принципов устойчивости насаждений и самостоятельности леса, должна быть отброшена прочь как оружие борьбы против индустриализации лесного хозяйства. Мы должны противопоставить механистической теории равновесия Морозова и Орлова диалектическое понимание освоения леса, исходя из задач построения социализма. Наконец, надо сокрушительным ударом раз навсегда покончить с ревизией дарвинизма, со стремлением реакционеров превратить дарвинизм в оружие реакции и апологии капиталистического строя. Закон борьбы за существование и естественный отбор в руках проф. Морозова, Сукачева, Третьякова и др. объективно становится средством оправдания буржуазного классового общества. Это достигается путем искажения этого закона посредством всякого рода ненаучных утверждений о взаимопомощи, сотрудничестве, разделении труда и т. д. в мире растений.

Лесо-экономическую теорию мы должны целиком и полностью перестроить. Антимарксистской, антиленинской теории Орлова с ее базисом вульгарной теоретической экономики, с ее необузданным натурализмом, с ее объективным принципом постоянства и, наконец, с ее эклектизмом мы должны противопоставить целостное революционное учение Маркса-Ленина-Сталина.

Методология буржуазных школ направлена целиком и полностью против нашего социалистического строитель-

<sup>1</sup> Орлов. Очередные вопросы лесостроительства, стр. 114.

ства. Она провозглашает: приспособляйся к природе леса, к его биологическим законам, «рубка леса — синоним возобновления», — ни шагу дальше, ибо дальше «хищничество» и «распад лесного хозяйства», «все лесоводственные рубки т. е. рубки возобновления и уход или воспитание леса должны быть основаны на природе леса» (Морозов «Учение о типах насаждений» стр. 5).

Нам не по пути с такой методологией. Она зовет к рутине, к консерватизму, ей не по плечу развитие техники. Она есть методология буржуазной науки.

Мы требуем от теории, чтобы она стала ведущей в практике лесного дела, чтобы она помогла нам двигаться в области лесной промышленности невиданными для капитализма темпами. Мы находимся на грани бесклассового общества и нашей стране. Вторая пятилетка ставит перед лесной промышленностью грандиозные задачи. Для выполнения их нам необходимо немедленно приняться за создание подлинно-революционной теории на основе марксистско-ленинской методологии.

Н. АНУЧИН

## ТАБЛИЦЫ СОРТИМЕНТНОГО СОСТАВА БЕРЕЗОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

(По материалам ЦПИИД'а).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ** выхода сортиментов, имеющих разное употребление, в современных условиях является основной задачей изучения сырьевых баз и лесопромышленной оценки отдельных лесных участков. Выходы разных сортиментов зависят от таксационных элементов оцениваемых насаждений и качества отдельных деревьев, составляющих эти насаждения. В широкой лесной практике для упрощения нахождения таксационных элементов обычно пользуются таблицами хода роста насаждений и таблицами объемов и сбегов стволов. На основании этих таблиц определяются объемы отдельных стволов и общие запасы целых насаждений.

Что касается качественной характеристики, то при таксации леса на корню она сопряжена с значительными трудностями. Последние усугубляются тем, что наша практика не располагает общими нормами, характеризующими качеством определенных категорий насаждений. В связи с неизученностью вопроса о качестве отсутствуют надлежащие нормы и о выходе отдельных сортиментов в разных насаждениях.

Этот пробел в отношении березовых насаждений высших бонитетов имеется в виду частично пополнить нижеприведенными таблицами, указывающими изменение таксационных элементов во времени и среднее распределение на сортименты общих запасов этих насаждений.

В основу составления таких таблиц положены всеобщие опытные таблицы для березовых насаждений, составленные проф. Тюриным. Предварительно таблицы проф. Тюрина были подвергнуты проверке. Для этого использован материал в виде 515 пробных площадей, заложенных в разных районах РСФСР при специальном исследовании, лесоустройстве и особыми экспедициями, изучавшими сырьевую базу фанерных заводов 6. треста Фанеродвинолеса.

В итоге проверки оказалось, что ход роста по высоте, указываемый опытными таблицами, совпадает с данными пробных площадей, запасы на пробных площадях, заложенных в наиболее полных насаждениях почти равны соответствующим нормальным запасам, предусматриваемым всеобщими опытными таблицами. Однако в число стволов и в средних диаметрах имеются значительные расхождения: число господствующих стволов опытными таблицами преуменьшено, а средние диаметры преувеличены.

В виду того, что эти два таксационные элемента оказывают сильное влияние на выход сортиментов, представляется необходимым в отношении их в опытные таблицы внести соответствующие исправления.

В целях установления наиболее вероятных средних диа-

метров, все пробные площади были сгруппированы по бонитетам и классам возраста и в пределах этих групп выведены средние данные. Объединение всех подобных площадей оправдывалось тем обстоятельством, что выведены на основе их средние результаты являлись пригодными для практического применения подобно всеобщим опытным таблицам во всех лесах Советского Союза.

Сравнительно большой фактический материал позволил найти средние диаметры для отдельных категорий насаждений с значительной точностью: для I-а и I бонитетов для большинства классов возраста средние ошибки в установлении средних диаметров менее 1 см, а средний показатель точности для I-а бонитета — 2,3%, а для I бонитета — 2,4%. Среднее квадратическое отклонение от средних диаметров в I-а бонитете равно 2,4 см, в I бонитете 2,9 см и коэффициенты вариации соответственно равны — 10,9 и 12,5%. Наименьшие средние ошибки и наименьшее варьирование в средних диаметрах наблюдается в средних классах возраста.

В нижеследующем сопоставлении даны средние диаметры, определившиеся при объединении всех пробных площадей, и принятые во всеобщих опытных таблицах, и кроме того, разница между теми и другими средними диаметрами (см. табл. на стр. 60).

Сопоставление показывает, что в I-а бонитете для всех возрастов, а в I бонитете с 60-летнего возраста и выше средние диаметры по опытным таблицам оказываются большими соответствующих данных фактического материала. В обрех бонитетах с повышением возраста преувеличение опытными таблицами средних диаметров возрастает. В I-а бонитете в возрасте 50—70 лет превышение средних диаметров в среднем равно 5,5 см или 22%, а для I бонитета в пределах возраста от 70 до 100 лет — 3,9 см или 14%.

Общие площади сечений всех древесных стволов, в нормальных березовых насаждениях, точно так же как и запасы по данным пробных площадей и опытными таблицами, близки между собою. Поэтому вследствие преувеличения опытными таблицами средних диаметров оказываются преуменьшенными количества деревьев, образующие нормальные насаждения.

Если средние диаметры, определившиеся по фактическому материалу, принять наиболее отвечающими действительности, то отмеченные недостатки всеобщих опытных таблиц представляется возможным устранить без значительных затруднений. Для этого необходимо суммы площадей сечений, указываемые всеобщими опытными табл-

	Возраст в годах						
	40	50	60	70	80	90	100
1-а бонитет							
Средние диаметры в см							
По пробным площадям . . . . .	20,6	23,1	25,2	27,0	—	—	—
По всеобщим опытным таблицам . . . . .	21,6	26,6	30,8	34,3	—	—	—
Разница в см	1,0	3,5	5,6	7,3	—	—	—
1 бонитет							
Средние диаметры в см							
По пробным площадям . . . . .	20,3	22,6	24,4	25,9	27,2	28,3	29,3
По всеобщим опытным таблицам . . . . .	18,5	22,0	25,4	28,7	31,0	32,7	34,0
Разница в см . . . . .	-1,8	-0,6	1,0	2,8	3,3	4,3	4,7

цами, разделить на площади сечений, соответствующие средним диаметрам. Полученные частные и есть исправленные количества стволов, содержащиеся в полных нормальных насаждениях. Таким путем нами были исправлены всеобщие опытные таблицы первых трех классов бонитета.

Выход разных сортиментов, получаемый из того или иного насаждения, зависит от выхода сортиментов из отдельных деревьев, их числа и распределения на качественные категории.

В нашей лесохозяйственной практике чаще всего для качественной характеристики дерева разделяются на две категории: деловые и дровяные. Но кроме этих двух категорий в природе встречаются деревья, занимающие промежуточное положение. При их разработке может быть получена деловая древесина, но значительно в меньшем количестве, нежели из нормальных деловых стволов. В целях уточнения качественной оценки насаждений, такие деревья принято выделять в особую категорию, называемую «полуделовые». Однако отдельных сортиментных таблиц для таких деревьев не составляется. При материально-технической оценке полуделовые деревья в каждой ступени таблицы делаются пополам; одна половина этих деревьев присоединяется к деловым, а вторая — к дровяным.

Такой же принцип разделения стволов по качеству был положен в основу наших исследований, имевших ввиду изучение вопроса о выходах березовой деловой древесины.

Как известно, березовая деловая древесина имеет разное употребление. Поэтому в результате технической оценки березовых насаждений интересно знать выходы древесины, находящей разное промышленное применение. В составленных нами сортиментных таблицах<sup>1</sup> установлена следующая классификация березовой деловой древесины.

К высшему первому классу отнесены отрезки длиной в 1,5 см с верхним диаметром в 40 см и более. Этот размер дает наибольший выход фанеры, равный 48%.

Второй класс характеризуется отрезками длиной в 1,5 м,

толщиной от 30 до 39 см включительно. Средний выход фанеры из таких отрезков равен 45%.

Третий класс определяется отрезками длиной 1,5 м, в верхнем диаметре — от 24 до 28 см включительно. Средний выход фанеры из краев этого класса равен 42%.

Четвертый класс характеризуется отрезками длиной в 1,5 м, толщиной от 18 до 23 см включительно. Выход фанеры из таких краев — 37%.

К пятому классу относятся отрезки длиной в 1,5; 2; 3 и 4,5 м, толщиной от 13 до 17 см включительно. Сюда должны отойти всевозможные поделочные краевые, употребляемые главным образом в сельском хозяйстве.

Шестой класс образует отрезки, имеющие длину в 1,5; 2; 2,5; 3; 4 и 5 м и в верхнем диаметре 12 см и менее. К этому классу относятся дрючки, оглобли, дрючкины, градки или, вообще говоря, обою-строительный лес.

Имея сортиментные таблицы и располагая перечетами из пробных площадей с подразделением стволов на желовые, полуделовые и дровяные, представилось возможным произвести материально-техническую оценку запасов пробных площадей. Результаты этой оценки можно было объединить с исправленными опытными таблицами. Для этого итоги оценки насаждений, имеющих с опытными таблицами в соответствующих бонитетах и возрастах одинаковые средние диаметры, редуцировались на полноту, в результате этого последнего действия найдено распределение на классы сортиментов запасов нормальных насаждений (см. табл. на стр. 61)

Пользуясь этими таблицами, можно произвести распределение на классы сортиментов общих запасов всех березовых насаждений первых четырех классов бонитета. Порядок такого распределения поясним примером. Допустим, мы имеем насаждение состава 7Б 3Е, возраста — 70 лет, бонитета — I с полнотой — 0,8.

Согласно нашим таблицам общий запас нормального березового насаждения I бонитета в 70-летнем возрасте имеет следующее распределение на классы сортиментов:

Классы древесины	Деловая древесина					Дрова
	II	III	IV	V	Итого	
Куб. метров . . . . .	15	23	22	6	71	279

Редуцируя количество древесины каждого класса на заданную полноту, получаем, что общий запас чистого березового насаждения при полноте 0,8 на классы сортиментов распределяется следующим образом:

Классы древесины	Деловая древесина					Дрова
	II	III	IV	V	Итого	
Куб. метров . . . . .	12	22	18	5	57	223

Уменьшая определенвшиеся количества древесины разных классов на долю примеси ели, в конечном итоге получаем такие данные:

Классы древесины	Деловая древесина					Дрова
	II	III	IV	V	Итого	
Куб. метров . . . . .	9	15	13	3	40	156

Разобранный пример нас убеждает в том, что по предлагаемым таблицам могут быть произведены ориентировочные подсчеты выходов березовой деловой древесины из насаждений, имеющих разную полноту и в составе — разное участие березы.

Рассмотрение перечетов многих пробных площадей, послуживших материалом для наших исследований, показывает, что отдельные березовые насаждения в разделение стволов на качественные категории имеют значительные различия. Средний выход деловой древесины по данным пробных площадей округленно определен в 20%. Исчисление среднего квадратического отклонения показало,

<sup>1</sup> См. Н. Анучин и др. Сортиментные таблицы для сосны, ели, дуба, березы и осины. Сельхозгиз, 1931 г., стр. 474.

Бонитет	Возраст	Господствующий ярус						Распределение запаса стволовой древесины на классы сортиментов (в куб. м) <sup>1</sup>											
		Высота в м	Средний диаметр в см	Число стволов	Сумма площадей сечений в кв. м	Запас стволовой древесины в куб. м	Подчиненный ярус — запас стволовой древесины в куб. м	Фанерное сырье				Итого фанерного сырья	Деловая древесина, подлежащая потреблению	Дрова	Всего деловой древесины	Дров в господствующем ярусе	Всего дров		
								I	II	III	IV							V	VI
Ia	10	6,8	4,7	7000	12,2	41	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20	12,6	10,3	2245	18,7	114	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	17,5	16,1	1150	28,4	186	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	40	21,3	20,6	811	27,0	253	38	—	—	—	11	11	12	17	40	128	171	—	
	50	24,3	23,1	707	29,6	311	33	—	1	12	27	40	10	4	54	189	225	—	
	60	26,6	25,2	609	31,4	359	31	—	5	20	32	57	8	1	66	223	265	—	
	70	28,4	27,0	571	32,7	399	26	—	10	29	34	73	6	—	79	267	298	—	
	80	29,8	28,7	519	33,6	432	22	—	22	37	28	87	2	—	89	294	320	—	
	90	31,0	30,2	479	34,3	458	17	—	31	36	24	92	1	—	93	322	344	—	
	100	31,8	31,1	458	34,8	479	12	—	2	34	41	23	100	1	101	340	357	—	
								2	41	41	21	105	1	106	355	367	—		
I	10	5,7	4,0	9070	11,4	35	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20	11,3	9,0	2720	17,3	96	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	30	15,5	13,5	1500	21,5	157	24	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
	40	19,0	20,3	769	24,9	212	27	—	—	—	1	9	20	30	10	5	33	118	142
	50	21,6	22,6	683	27,4	260	27	—	—	—	5	17	22	44	9	1	54	196	223
	60	23,8	24,4	622	29,1	301	25	—	—	—	6	24	25	55	9	—	64	225	250
	70	25,5	25,9	575	30,3	334	21	—	—	—	15	28	22	65	6	—	71	251	279
	80	26,8	27,2	540	31,4	361	18	—	—	—	20	31	21	72	5	—	77	270	288
	90	27,7	28,3	512	32,2	382	14	—	—	—	23	36	21	80	4	—	84	283	297
	100	28,5	29,3	482	32,5	398	9	—	2	29	35	17	83	2	—	85	298	307	—
II	10	4,5	3,4	—	10,8	27	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	9,5	7,5	3620	16,0	77	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	13,5	11,2	2000	19,7	127	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	16,7	17,0	996	22,6	173	21	—	—	—	2	11	13	15	4	32	135	156	—
	50	19,0	19,1	882	25,0	213	21	—	—	—	6	18	24	13	3	40	166	187	—
	60	21,0	21,0	766	26,5	246	19	—	—	—	1	12	24	37	10	1	48	189	208
	70	22,5	22,8	681	27,8	274	16	—	—	—	5	18	24	47	7	—	54	210	226
	80	23,6	24,3	621	28,8	293	13	—	—	—	7	22	25	54	6	—	60	225	238
	90	24,5	25,7	569	29,5	313	10	—	—	—	15	24	21	60	3	—	63	238	243
	100	25,1	27,1	516	29,8	324	6	—	—	—	18	26	20	64	2	—	66	246	252
III	10	3,4	2,4	—	9,3	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	7,7	6,0	5020	14,2	57	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	11,3	9,0	2780	17,7	98	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	14,0	11,9	1820	20,2	134	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	16,1	14,5	1352	22,3	166	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60	17,8	16,4	1132	23,9	193	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	70	19,2	18,3	951	25,0	215	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	80	20,2	20,0	822	25,8	232	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	90	21,0	21,1	750	26,3	244	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	21,5	21,9	709	26,7	253	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

что от этого среднего отдельные насаждения могут иметь варьирования в выходе в ту и другую сторону на 10%. Таким образом, если средний выход деловой древесины принять за 100%, то минимальный составит около 50%, а максимальный — 150%. В виду такой значительной амплитуды колебаний выходов деловой древесины в отдельных насаждениях, относящихся к одному бонитету и классу возраста, приведенные в наших таблицах выходы деловой древесины могут показаться вообще мало характерными, в редком случае соответствующими действительности и не имеющими практической ценности.

Вследствие этого, в тех случаях когда требуется достаточно точная оценка каждого отдельного насаждения, несомненно лучшим решением задачи будет — пересчет стволов по качественным категориям и оценка их по сортиментным таблицам.

Однако помимо этого рода оценок, в нашей лесной практике с качественной характеристикой насаждений приходится сталкиваться при выполнении различных техниче-

ских работ, как-то: лесоустройство, составление планов лесозаготовки, расчет сырьевых баз и проч. В этих случаях в итоговых расчетах имеют дело не только с отдельными насаждениями, но и с большим их числом, расположенным на категории, однородные по лесорастительным условиям. В пределах этих категорий все же будут заключаться насаждения, имеющие разные проценты выхода деловой древесины. Несмотря на это средние выходы, характеризующие целую категорию насаждений, окажутся близкими к заранее предопределенным средним, установленным по значительному фактическому материалу.

Поэтому для таких итоговых оценок и могут быть рекомендованы составленные нами таблицы сортиментного состава березовых насаждений, основанные на средних данных.

<sup>1</sup> В таблице выходы деловой древесины указаны без коры, а количества дров в коре.

Л. И. ПЛИНЕР

## О ВОЗОБНОВЛЕНИИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ЛЕСОСЕК В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ СЕВЕРА.

(Окончание<sup>1</sup>)

Возобновление сосны при сплошном выжигании по-крова. Если мы обратимся к действительности, то встретим в лесах севера значительное количество сосновых молодняков, а также и приспевающих смешанных сосновых и сосново-еловых насаждений, занимающих иногда весьма большие площади. Между тем, мы только что убедились, что возобновление их на лесосеках как выборочной, так и сплошной рубки идет с большим трудом. Попытаемся проанализировать, при каких условиях происходит их возникновение в природе. Для этого возвратимся к рассмотрению вышеупомянутой пробы на лесосек 1908/9 г. кв. 41 Сев. опыт. л-ва.

Если подсчитать здесь возобновление не только на местах сожженных куч, но и между ними — на всей площади лесосеки, то в переводе на 1 га оказывается:

	Здоровых всходов					Всего	
	Сосны	Листв.	Ели	Бер.	Осины	Хвойн.	Листв.
На выжженных местах . . . . .	680	23	3	75	39	706	114
На остальной площади лесосеки . . . . .	5880	360	1780	7280	60	8020	7340
Всего на га . . . . .	6560	383	1783	7355	99	8726	7454

В противоположность рассмотренным выше примерам неудовлетворительного возобновления сплошных лесосек (пробы Кочмасского л-ва), настоящая лесосека оказывается отлично возобновившейся.

Однако, при более внимательном анализе возраста всходов, оказалось, что это успешное возобновление (главным образом между выжженными площадками) вызвано не рубкою и не очисткою, а какою то иною причиной. Действительно, средний возраст всходов

на местах бывших куч оказался равным 7—8 годам, с колебаниями от 3 до 14 лет, в то время, как возраст самосева на остальной площади в среднем 25 лет, с колебаниями от 7 до 35 лет. Очевидно, большая часть всходов возникла еще до рубки под пологом материнского насаждения. Как указывают местные работники, — под влиянием беглого пожара, бывшего здесь лет 40 тому назад.

Чтобы проверить влияние беглого огня на возобновление — нами был заложен ряд пробных площадей за период с 1927 по 1931 г. в ряде л-в Северного края и Ленинградской области (а также в Нижегородском крае и на Средней Волге).

Рассмотрим здесь наиболее типичные примеры для севера. В северо-западной части Шелековского л/промысла имеется гарь площадью до 3 000 га, возникшая после выборочной рубки с вершка, проведенной в 1913 г., в насаждении III бонитета, V кл. возраста, состава (примерно) 5С. 3Лс. 2Е. Через год после рубки по неочищенной лесосеке прошел огонь, причем сила его была, очевидно, весьма велика, так как на большей части гари усохла не только ель, но и сосна и даже лиственница.

В настоящее время середина гари занята исключительно сухостоем (до 70 шт. сухих сосновых стволов на га), и лишь на окраинах, да кое-где в пониженных местах, сохранился сырорастущий лес. Пробная площадь, заложенная на окраине гари, имеет следующие таксационные элементы: 5С. 4Лс. 1Е — III бон., 200 лет, Н-25 м., диам.-34 см, полнота 0,3—0,4, запас 125 м<sup>3</sup>, сухостоя на корню до 20 м<sup>3</sup>. Учет возобновления через 15 лет после пожара показал следующее количество всходов в переводе на 1 га:

Расстояние от стены леса	С о с н а		Лиственн ые		Е л ь		Береза	Осина	Всего здоровых всходов	
	Здоровых	Больных	Здоровых	Больных	Здоровых	Больных			Хвойн.	Листв.
1) Под пологом насаждения с полнотой 0,3—0,4 . . . . .	6 240	220	3 240	200	8 860	80	8 560	220	18 330	8 780
2) 100—200 м . . . . .	4 400	200	4 400	—	7 200	—	3 400	1 400	16 000	4 800
3) 200—300 . . . . .	2 800	800	800	—	2 200	—	3 600	3 300	4 800	7 000
4) 300—400 . . . . .	1 250	250	—	—	1 500	—	750	250	2 750	1 500

Мы видим, что даже в 300—400 м от стены леса, где нет ни одного живого ствола сосны, все же имеется до 2 750 шт. хвойных всходов. Уже в 200—300 м от стены леса возобновление хвойных вполне успешное 5 800 шт. на га (рис. 5).

На расстоянии 100—200 м от стены леса мы имеем отличное возобновление в 16 000 хвойных всходов. Процент больных (около 4,5%) можно считать естественным отпадом. Все это заставляет сделать вывод, что при сплошной рубке с последующим сплошным выжиганием (беглый пожар) остатков — можно смело доводить ширину концентрированных лесосек до

500—600 м, даже без оставления семенников, имея в виду возобновление от соседних стен леса.

Далее, рассматривая ход возобновления под пологом изреженного насаждения, мы видим, что если в 1-ый прием выборочной рубки довести полноту насаждения до 0,3—0,4 — короче говоря, взять до половины запаса в насаждении (при наших обычных полнотах 0,6—0,8) и затем произвести сплошное выжигание остатков (пустить беглый огонь), то количество всходов хвойных через 4-5 лет после выжигания доходит до 18 000 шт. на га, причем процент больных у сосны ничтожен.

Аналогичную картину чрезвычайно благоприятного действия беглого огня на возобновление сосны на зна-

<sup>1</sup> См. «Л. хоз. и лесозэспл.», № 5, 1932 г.



чительных площадях нам приходилось наблюдать и в ряде других л/промхозов северного края.

На рис. 6 видна сплошная вырубка по гари в Кузонемском л-ве Пинежского района на площади около 8 000 шт. на га. Более подробно влияние сплошного выжигания на возобновление сосновых насаждений исследовано нами еще в 1928 г. в Лисинском учебно-пробных площади. Первая в 90 кв. на лесосеке вырубленной рубки, произведенной после пожара, бывшего насаждения взяты: почти вся ель и береза, до 63% осины и около 42% сосны. Современная таксационная характеристика насаждения: 8С + 2ОС + ЕБ, II б., 140 л., полн. 0,3 запас 152 м<sup>3</sup>.

На четвертый год после пожара (и рубки) усыхания оставшихся стволов сосны не обнаружено, несмотря на то, что расположена проба на ровном слегка заболоченном месте. Тип леса (*Pinetum myrtillosum*) — с присутствием сфагнома. Сосна здесь имеет относи-

таблицы: 1) что в условиях Ленинградской области, так же как и для Северного края, сплошное выжигание почвенного покрова и последующая рубка с доведением полноты насаждения до 0,3—0,4 дает отличное возобновление сосною (до 10 000 шт. на га); 2) наличие сосновых всходов не старше 2-х лет указывает, что возобновление началось лишь через 2 года после выжигания; 3) значительное количество однолетних всходов указывает, что и на 4-ый год после пожара процесс возобновления не приостановился, а продолжается и даже усиливается; 4) наличие до 1 400 шт. всходов ели (в том числе лишь 140 шт. из



Рис. 5. Шелековский ЛПХ. Возобновление сосны на гари в 400 м от стены леса.

тельно поверхностную корневую систему и именно в таких местах можно было ожидать повреждения ее огнем.

При учете возобновления оказалось здоровых всходов на 1 га:

Сосны				Ели				Бе- резы	Оси- ны	Всего
1 л.	2 л.	3 л.	Всего	1 л.	2 л.	3 л.	Всего			
5 400	4 600	—	10 000	140	560	700	1 400	56 700	1 100	69 200

Качество соснового самосева отличное. Больных всходов всего лишь 280 шт. на га. Мы видим из



Рис. 6. Кузонемское л-во. Сплошная вырубка по гари.

бывшего подроста, уцелевшего при пожаре), указывает, что примесь ели в будущем сосновом насаждении также обеспечена; 5) имеющееся на пробе большое количество лиственных всходов нельзя рассматривать как отрицательное явление: лиственные предохраняют всходы сосны, в особенности от вредного влияния личинок хруща, и самое большее, что потребуется в дальнейшем для перевода этого смешанного насаждения в сосновое, — это своевременное осветление сосны; 6) характерно также, что из лиственных явное преобладание имеет береза: всходов осины в 50 раз меньше, чем березы, несмотря на то, что осины и было и осталось в материнском насаждении значительно больше, чем березы. Очевидно беглый огонь создает неблагоприятные условия для возобновления осины.

Вторая постоянная проба заложена в кв. 77 Лисинского л/промхоза, в насаждении II бонн., VI кл. возраста, имевшем до рубки состав примерно 7С. 3Е + + Б. Ос.

Местонахождение участка слегка повышенное на небольшом холме (характерное для условий Ленинградской области), почва свежая, песчаная. (Тип леса — *Pin. vacciniosum*). По участку в 1920 г. прошел беглый пожар. На следующий год все поврежденные стволы были вырублены. Очевидно сила огня была в различных участках неодинакова (вероятно в зависимости от изменений рельефа, наличия валежа и т. п.) Некоторые места совершенно обойдены, или лишь слегка затронуты огнем — на что указывает наличие елового подроста более, чем 8 лет. возраста, т. е. возникшего до пожара. Проба разделена на 6 секций, в зависимости от полноты оставшегося насаждения, а также от степени прожженности почвы (выделены участки, незатронутые и очень слабо затронутые огнем). Ниже приводится график, указывающий как идет возобно-

вление на этой лесосеке через 7—8 лет после пожара и рубки (рис. 7).

При рассмотрении графика сразу же бросается в глаза резкое различие в возобновлении участков, нетронутых огнем и участков средне или сильно прогоревших.

Там, где огня не было совершенно, и где осталось изреженное выборочной рубкой сосново-еловое насаждение (полнота 0,52), возобновление идет почти ис-

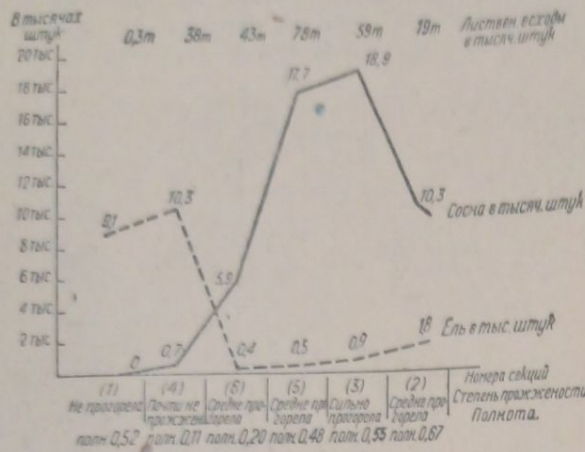


Рис. 7. Ход возобновления, в зависимости от степени прожженности почвы и полноты оставшегося полога (по данным пост. пробн. пл. в кв. 77. Лисин. уч. оп. ЛПХ).

ключительно елью—9.100 шт. на га; основные всходы отсутствуют совершенно; лиственные — всего лишь в количестве до 300 шт. на га.

На участках почти не затронутых огнем, но подвергшихся усиленной рубке (полнота 0,20) — развиваются преимущественно лиственные породы и ель; сосна встречается в ничтожном количестве до 700 шт. на га.

В противоположность этому, участки прогоревшие средне и сильно — отлично возобновляются сосной и через 7 лет после рубки имеют от 6 до 19 тыс. штук всходов сосны на га.

Ель же здесь развивается (от 400 до 1 800 шт. на га) по крайней мере в первые 7—8 лет, в незначительном количестве, но при том хорошем состоянии, которое имеют еловые всходы — участие ели в будущем насаждении — можно считать вполне обеспеченным.

Наибольшее количество соснового самосева после пожара и рубки появилось на участках, имеющих полноту около 0,5; с повышением полноты количество соснового самосева несколько падает.

На всех прогоревших, а также и на сильно изреженных участках, кроме хвойных всходов появляется значительное количество всходов лиственных пород, причем осины в 8—10 раз меньше, чем березы.

Средний возраст сосновых всходов — 3 года с колебаниями от 1 до 5 лет. Это указывает, что возобновление лесосеки началось через 3—5 лет после пожара и продолжается до сих пор.

Качество самосева удовлетворительное; больных всходов сосны 5—6%; только на участке с полнотой оставшегося полога 0,67 количество больных всходов повышается до 16%.

Усыхание стволов материнского полога совершенно не наблюдается (рис. 8).

**Заключение.** Итак мы видим, что сплошное выжигание почвы оказывает исключительно благоприятное влияние на возобновление сосны. Вполне успешное

возобновление происходит на значительных площадях 80—100 га не только при оставлении на корню материнского полога, но и при оставлении всего лишь 40—60 отдельных семенников (Кузнецкое л-во); на лесосеках же шириною не более 500—600 м оно идет даже и без всяких семенников непосредственно от стен леса.

Лиственница на севере возобновляется на спелых прогоревших лесосеках так же хорошо как и сосна.

Наконец, значительное количество всходов березы (и много меньше в 10—50 раз осины), появляющихся на таких пожарищах — является надежной защитой для хвойных, предохраняя их в особенности от вредного влияния личинки майского жука. При современных экономических условиях, когда мы стремимся к механизации заготовок и транспорта леса, а в связи с этим у нас возникает необходимость в концентрации мест рубок, — возобновление таких концентрированных сосновых лесосек может быть легче всего достигнуто именно путем применения сплошного выжигания покрова и остатков от заготовок.



Рис. 8. Лисинский уч. оп. ЛПХ. Возобновление сосны после пожара.

В условиях весьма интенсивного хозяйства, (например, в лесокультурных зонах) можно рекомендовать для лучших смешанных сосново-еловых насаждений упрощенные рубки в два приема.

1 прием — выборка всей ели, части сосны и лиственных (примерно половины запаса) с доведением полноты остающегося на корню насаждения до 0,3—0,5. При этом никакой очистки, а тем более сбора сучьев в кучи и сжигания их не производится. Летом следующего года проводится сплошное выжигание почвенного покрова и остатков от заготовки. В течение ближайшего пятилетия можно с уверенностью ожидать отличного возобновления сосной.

И прием — очистная рубка производится зимою, по снегу, лет через 5, пока сосновый подрост еще не настолько вытянулся, чтобы сильно пострадать от рубки.

В местах же с более экстенсивными формами хозяйства можно допустить рубку всего насаждения в один прием, с оставлением 40—60 семенников, но опять таки с обязательным сплошным выжиганием почвенного покрова и остатков от заготовки.

И, наконец, можно рекомендовать более осторожный, но зато и требующий больше рабочей силы способ — это сжигание остатков при очень большом количестве (400—600) куч. Полезное действие огня на возобновление сосны неоднократно отмечалось в хозяйственной литературе. Но очевидно боязнь «не справиться с огнем», боязнь «вызвать пожар», приводят наше хозяйство к тому, что до сих пор лесосеки в лучшем случае очищают с значительной затратой полезного, как мы видели выше, сжигания остатков в немногих кучах; а еще чаще лесосеки оставляют совершенно без очистки и тем самым создают гораздо более благоприятную обстановку для возникновения лесных пожаров, чем это было бы при организованном сплошном выжигании лесосек.

Поэтому необходимо проводить очистку лесосек путем сплошного выжигания, что дает хозяйству целый ряд преимуществ и в частности:

1) Дает возможность проводить концентрацию рубок на больших площадях (50—100 га и более), вполне обеспечивая быстрое возобновление этих площадей сосною и избегая, таким образом, потерь хозяйства на приросте древесины.

2) Удешевляет очистку, создавая значительную экономию рабочей силы.

Сейчас очистка квартала в 100 га обходится до 3500 рублей (при средней стоимости в 35 руб. с га, как это имеет место в Северном крае). Сплошное же выжигание такого квартала, с принятием всех мер предосторожности, проведением противопожарных борозд по просекам, предварительными метеорологическими наблюдениями за направлением и силою ветра, влажностью и т. п., если нужно, то даже с предварительным выжиганием полосы возле просека, для того чтобы остановить здесь огонь, с наймом 50—100 рабочих на день для охраны от пожара, — все эти мероприятия обойдутся по крайней мере в 4—5 раз дешевле вышеуказанной суммы. Проф. Ткаченко в своей книге «Очистка лесосек» указывает, что сплошное выжигание довольно широко применяется в С. Америке и Норвегии, причем по норвежским дан-

ными производительность одного рабочего за 8-часовой день равна при этом 1 га.

Между тем у нас, считая стоимость рабочего дня в 3 р. 50 коп., очистка одного га сжиганием в кучах оценивается в 10 рабочих дней.

3) Проведение очистки сплошным выжиганием на больших площадях позволяет проводить это мероприятие под непосредственным наблюдением квалифицированного персонала, с применением научных данных, а не бросать эту важную работу на малоопытных рабочих и женщин, как это имеет место при очистке отдельных мелких лесосек.

4) Боязнь «упустить огонь», при надлежащей постановке дела, едва ли основательна, точно так же, как и опасения повредить остающиеся на корню стволы; все это может быть избегнуто при правильной организации работ.

5) Серьезным недостатком предлагаемого метода, с нашей точки зрения, является то обстоятельство, что все имеющиеся на лесосеке отходы древесины уничтожаются и идут лишь на удобрение почвы, в то время, как при достаточном развитии техники — они могли бы быть использованы более рационально. Однако, чем полнее будет проводиться использование древесины, тем меньше будет оставаться, а следовательно и сжигаться отходов.

При достаточно рациональной разработке на лесосеке останется лишь хвоя, да самые тонкие ветки. Использование же и этого материала на всех лесосеках севера, хотя и ставится на очередь, но во всяком случае еще не есть дело «сегодняшнего» дня.

Между тем, оставление лесосек без очистки наблюдается уже сейчас в широком раз- мере, а ведь это также ведет к порче (гниению) всех отходов, да кроме того еще мешает возобновлению и вместе с этим влечет огромные потери лесного хозяйства на приросте.

6) Поэтому, принимая во внимание, что отдельные попытки сплошного выжигания лесосек с полным успехом применялись уже неоднократно многими практиками и исследователями в различных местах Союза (Ленинградская обл., Московская обл., Средне-Волжский край), мы считаем, что нашим хозяйственным организациям, не откладывая дела в долгий ящик, — следует поставить опыты по огневой очистке концентрированных лесосек совместно с Научно-исследовательским институтом или Лесо-тех. Академией уже в более широком, производственном масштабе.

В. ГАВРИСЬ

## КОРРЕЛЯЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕСА

МНОГИМ лесным работникам известно, что существует широко разработанное учение о корреляции и что корреляция применяется напр. при отборе высокосахаристых корней сахарной свекловицы на основе наружных признаков. Так, установлена связь между высокой сахаристостью и отсутствием красной и желтой окраски корня, слабо развитой шейкой, крупными, несколько волнистыми листьями и пр.

<sup>1</sup> В порядке обсуждения.

Наличие этих признаков дает возможность быстро, без анализа, делать отбор семенников-производителей на плантации, с последующей проверкой при складывании в хранилище. «Корреляцией» называется одновременное изменение каких-либо двух признаков, не связанных непосредственно друг с другом, по тем не менее изменяющихся в зависимости один от другого. (Проф. Жегалов). Так, с увеличением красной или желтой окраски уменьшается сахаристость свежлы. Признак этот прост, легко отличим, верный и надежный, потому

что селекционеры, работающие над улучшением сахарной стекловидности, много лет успешно применяют его на практике. В области селекции сельскохозяйственных растений широко развито применение корреляции. По наружным признакам отбираются из гибридов те деревца, которые впоследствии превращаются в отборные сорта.

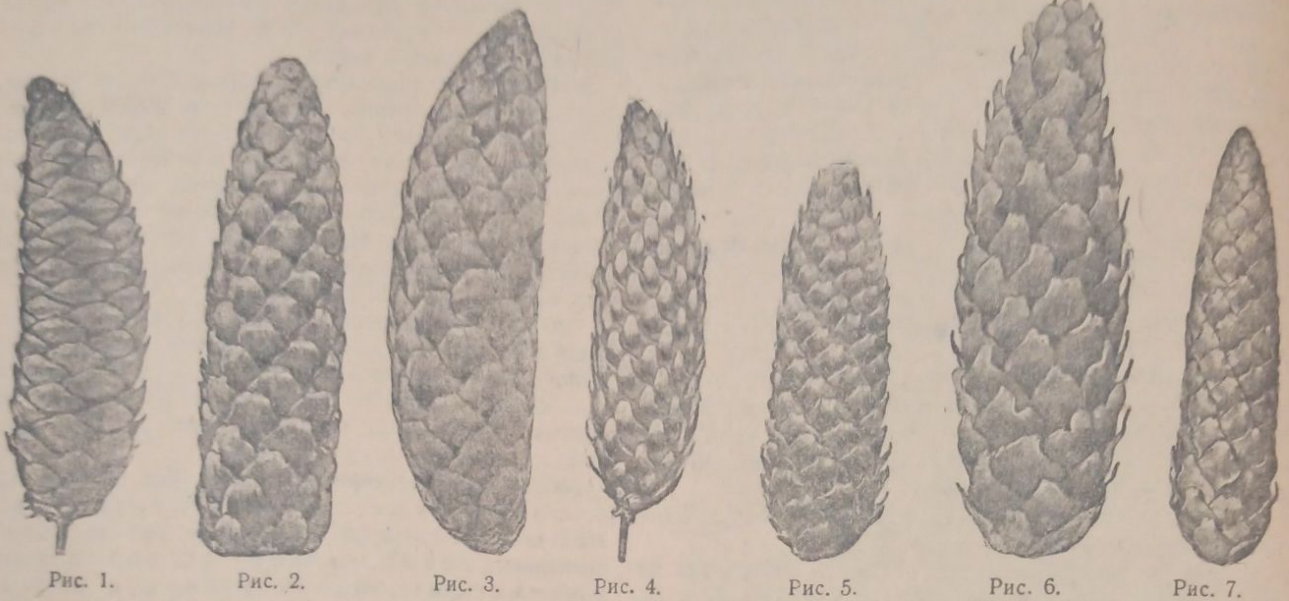
Для того чтобы стало ясно, насколько может быть полезна корреляция при эксплуатации леса, необходимо остановиться на следующем примере. Из лесоводственной литературы известно, что в наших лесах бок-о-бок произрастают две разновидности ели — с красными шишками и зелеными. Проф. Н. Н. Степанов пишет: «Зеленая ель весной раньше трогается в рост, почему чаще страдает от весенних замороз-

ные формы, что ряд форм обладает отдельными общими признаками, а также целыми комплексами тождественных морфологических признаков. И хотя, как мы уже указали, полной тождественности всех признаков у отдельных деревьев не встречается, но сходство отдельных признаков полное.

Как возникли и как возникают все эти формы в насаждении?

Нельзя допустить, что они относятся к различным расам и что каждая форма ели — это потомство, тождественное материнской особи.

Нельзя также допустить, что такая изменчивость объясняется условиями местопроизрастания. Ведомость № 1 представляет собой учет всходов по 20 моделям (взято по 15 шт.



ков». В других же руководствах говорят, что красная раньше трогается в рост, а зеленая позже. Это противоречие указывает на то, что даже этот вопрос у нас не изучен и противоречивое освещение его может приводить в недоумение.

Более глубокое исследование данного вопроса показало, что ель в любом насаждении представлена далеко не двумя разновидностями. Окраска шишек наблюдается: красная, фиолетовая, зеленая, да и в пределах этих трех цветов чрезвычайно варьирует: тонами, формой, величиной, весом семян и пр. Так, на северо-западе Союза можно встретить ель с весом 100 шт. семян = 0,995 г, а рядом с ней — с весом 100 шт. семян = 0,475 г, 0,500 г, 0,670 г, 0,720 г, 0,810 г и т. д. Если обратить, далее, внимание на рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, то можно видеть, что шишки по своей форме и величине резко различаются. Такая же картина наблюдается и по отношению к крылаткам, приведенным на рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Размер крылаток по длине у отдельных елей варьирует от 1 до 2 см, причем есть ряд моделей с промежуточными размерами. Такая нестрога в характере семенного материала и шишек как будто делает безнадежной попытку разобраться в столь сложном материале. И действительно, трудно найти две совершенно тождественные, т. е. абсолютно похожие друг на друга по всем признакам, ели.

Такая многоформенность до сего времени объяснялась исключительно условиями местопроизрастания или же «индивидуальными» свойствами отдельных деревьев. Но это не совсем так и на этом вопросе мы подробнее остановимся в последующем изложении.

Из рассмотренного материала видно, что целый ряд моделей представляет собою не «индивидуальные» деревья, а по-

семян от каждой модели), по признаку количества семенодолей. При этом получены всходы от одной и той же модели с 6, 7, 8, 9 и 10 семенодолями (рис. 9). Этот факт объяснению почвенно-климатическими условиями не поддается. Поэтому рассматривать всходы одной и той же модели, как не-

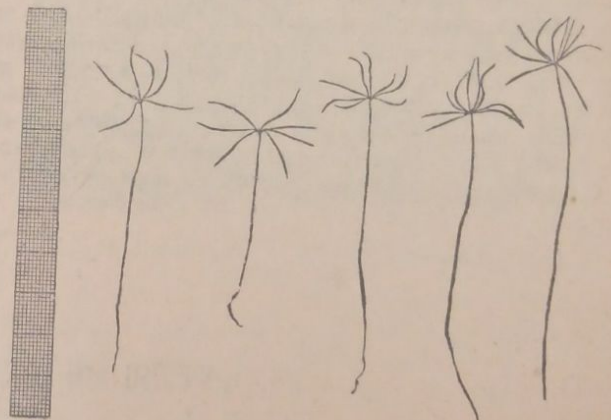


Рис. 8.

что однородное, тождественное материнской особи нельзя, и в данном случае различное количество семенодолей у всходов указывает на различную их генетическую структуру. Это значит, что каждый зародыш построен был неоднородно, почему и количество семенодолей различно.

Проф. С. И. Жегалов говорит: «У растений с перекрестным опылением, в виде правила наблюдается, что гаметы (по-

ловые элементы — безразлично женские или мужские) одного растения весьма часто несут несколько иные наследственные возможности, чем гаметы другого растения. Продукт их слияния не является построенным совершенно однообразно и носит поэтому название гетерозиготы, а развивающееся из него растение называется гетерозиготным. Это дает возможность объяснить природу многоформности.

Далее проф. Жегалов пишет: «Гетерозиготность неразрывно влечет за собою явление расщепления, т. е. появление среди потомства растений с различными комбинациями, родительских особенностей. Общая картина изменчивости получается поэтому здесь несравненно более сложной и притом тем сложнее, чем сильнее была разница между родителями».

Отсюда следует, что все разнообразие форм наших моделей надо рассматривать, как следствие расщепления, благодаря гетерозиготности форм, образующих семенной материал. Из сказанного можно сделать вывод, что ни одна из этих форм не может называться расой, ибо они не константны (по числу семенодолей), и что все эти формы принадлежат к одному и тому же виду ели, будучи связаны лишь гетерозиготностью в его пределах.

Соотношение форм в насаждении наших естественных массивов не является чем-то необъяснимым, необъятным и неподдающимся изучению. Проф. С. И. Жегалов пишет: «Как видим, при условии свободного перекрестного опыления, состав третьего поколения будет совершенно таким же, как и состав второго поколения; отсюда ясно, что он должен сохраниться без изменения и дальше, если все комбинации способны размножаться одинаково быстро и если отбор совершенно отсутствует. Этот вывод представляет значительный интерес, так как он говорит нам, что состав популяции перекрестно-опыляемых при вышеуказанных условиях должен быть постоянным и соотношение между гомо- и гетерозиготными формами должно соответствовать первоначально происшедшему расщеплению». Эти особенности гибридных поколений для нас имеют большое значение, так как если состав популяции обладает относительным постоянством, то его можно изучить.

Наши исследования всходов показали, что ель образует 5 групп по количеству семенодолей: 1-я группа — 6 семенодолей, 2-я — 7 семенодолей, 3-я — 8 семенодолей, 4-я — 9 семенодолей, 5-я — 10 семенодолей. Эти 5 групп вмещают в себе все разнообразие форм ели в насаждении.

Мы еще возвратимся к данному вопросу впоследствии, а пока перейдем к вопросу о значении многоформности при эксплуатации леса и при его научном изучении.

Каждая форма ели, будучи неоднородного строения, отличается от другой не только по морфологическим признакам, но и по содержанию живицы, таннидов и т. д.

Доцент Б. Н. Авикин (1932 г.) пишет: «такие значительные колебания (у ели) в содержании дубящих — от 3,4% до 16%, — помимо внешних факторов, объясняются какими-то внутренними индивидуальными свойствами деревьев. Зачастую можно встретить случаи, когда кора от 2-х деревьев, стоящих рядом и находящихся в совершенно одинаковых условиях роста, одновозрастных и сходных по всем остальным таксационным признакам, имеет различный состав, причем разница в содержании дубящих веществ может доходить до 50%» (курсив наш).

Из ранее изложенного понятно, что кажущаяся тождественность деревьев обманчива, ибо наши цифры и фотографии, приведенные вначале, говорят иное. Следовательно, гетерозиготность и, как следствие из нее, расщепление, имеет, помимо внешних различий — внутренние — физиологического порядка. Это же подтверждается словами проф. Л. А. Иванова (1930 г.): «изучение ее (экологии подсоски сосны) осложняется тем, что применение эксперимента здесь затруд-

нительно и исследование может быть только косвенным путем наблюдений в естественных условиях. При этом индивидуальные колебания содержания дубящих веществ, указываемые всеми авторами, являются результатом заставляющих работать в больших количествах стволов, что конечно очень осложняет работу». К словам проф. Л. А. Иванова мы добавим, что не трудно подсчитать во что это обходится для лесного хозяйства, когда тысячи работников заняты в производстве, когда тысячи работников заняты в обработке и перевозке десятков тысяч кубометров древесины, когда низкотаннидными формами, которые при эстрагировании, ничто не могут заменить, заменяют эти непроизводительные расходы и качество продукции? Уже не приходится ли раньше установить то или иное содержание таннидов в живице? — Да, избежать этого можно, если определяемая так же, как сахаристость сахарной свекловичной, т. е. путем выщелачивания.

Однако для того, чтобы правильно можно было выяснить, правильно ли мы делаем, когда говорим о ее многоформности, а в то же время установить гетерозиготную особь, сосну. Для выяснения этого высеяли 105 шт. семян от одного и того же дерева, причем оказалось: 4-семенодольных — 4 шт., 5-семенодольных — 27 шт., 6-семенодольных — 4 шт., 7-семенодольных — 13 шт., 8-семенодольных — 2 шт.

Семена из этой популяции дают также 5 групп и у ели, только в несколько иной последовательности, и сосна имеет 5 групп по количеству семенодолей, а поэтому она тоже гетерозиготна и обладает неоднородного строения растений.

Мы знаем, что для того, чтобы сделать правильный расчет по породам, размерам, количеству, каждой породе кубатуру и оценить их в денежном выражении, а каждую породу в отдельности по каждой породе и сортаментам, требуется элементарным правилам, которые являются сятник. Таким же образом можно рассчитать и расчет деревьев в лесу по физиологическим признакам (здоровости, пригодности для выщелачивания и пр.), что вполне применимо на практике, так как точно пройти по насаждению и считать количество деревьев, которые, напр., пригодны для выщелачивания, произведут работы только над определенными формами, остальные малопродуктивные формы будут исключены от этого дела значительно выигрывает во времени и других элементах.

Так как заготовка специальных материалов с выборочной рубкой, которая обходит внимание первоначального отбора в лесу, мы умеем отличать сосну от ели, но надо научиться отличать и в пределах сосны высокосортный лес от низкопродуктивных форм от малопродуктивных и др. Для того чтобы научиться, надо изучить корреляции между соотношением в насаждении (состав форм и т. д.) было бы легко сделать, если бы мы в начале не лагали тем материалом, который для этого как вопрос этот ставится впервые, так и сложна, так как необходимо ее время.

Возможность установления состава форм по группам — это не вымысел, так как об этом говорят цифры. Каждая группа имеет свой основной признак, в пределах которого имеют место разные вариации. Несомненно, что 6-семено-



Рис. 9.

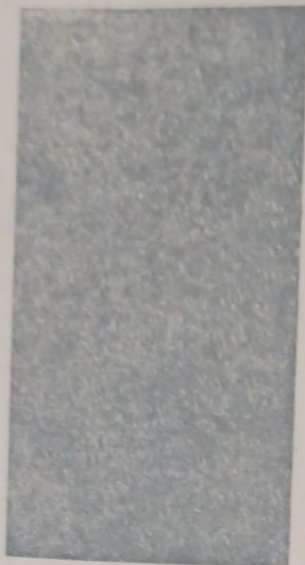


Рис. 10.

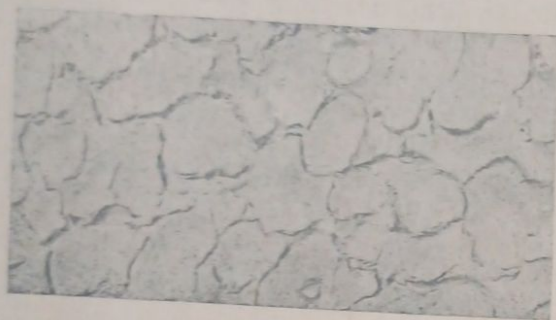


Рис. 11.

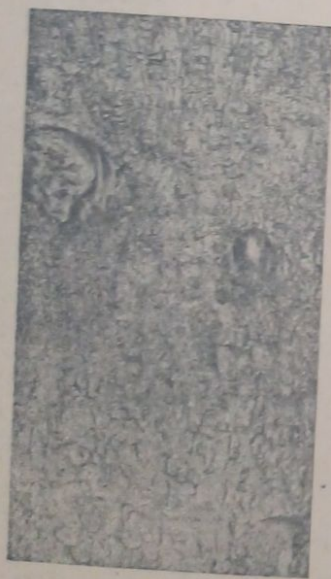


Рис. 12.



Рис. 13.

вольные всходы ели будут давать ту группу, состав которой генетически будет наиболее однородным; поэтому соответствующие особи будут обладать и относительной однородностью как наружных признаков, так и физиологических

свойств. Колебания изменчивости в пределах этой группы будут небольшие и во всяком случае не будут ступенчатать основного признака. То же можно сказать и относительно 7, 8, 9 и 10-семенодольных всходов. Если, скажем, группа 9-семенодольных будет мало- или высоко-таннидной формой, то все растения с 9-семенодольными будут обладать с небольшими вариациями, примерно, такими же количествами. В данный момент мы знаем, что существуют 5 группы ели, и следовательно полагаем, что существование ели этими группами исчерпывается. Поэтому наша задача — научиться в натуре отличать эти группы, и отличать не только всходы, путем подсчета семенодоль, но и отличать их так, как мы отличаем сосну от ели.

Когда мы изучим состав форм ели по группам настолько, что сумеем укладывать весь разнородный состав настолько в основные пять групп, тогда легко будет ставить ее особые опыты по подсочке и, как уже было сказано, налаживать самую подсочку в производственном масштабе. Продукция еловой коры также улучшится, так как мы сумеем брать коры тех экземпляров, которые обладают низким процентом танидности. Экономия на заготовке, перемасштабе имеет огромное значение.

Селекционеры, работающие над сахарной свеклой, определяют степень сахаристости по наружным морфологическим признакам, как-то: окраске, листьям, головке и пр. Мы видели из приведенного выше материала, что наши формы также отличаются как морфологически, так и физиологически. Посмотрим, можно ли установить связь между морфологическими и физиологическими признаками у деревьев. Пока мы можем, вследствие новизны самого вопроса, предложить вниманию читателя только корреляцию на повышенное содержание танидов. Доцент Б. Н. Анкин пишет: «По мере увеличения шероховатости, начиная с коры с совершенно гладкой поверхностью, содержание танидов все время падает».

Из наших исследований можно заключить, что шероховатость зависит не только от возраста, но и от гетерозиготности; следовательно, данный признак — последовательного порядка и поэтому, в данном случае, между морфологическим признаком (гладкая кора) и физиологическим, существует подлинная связь. Поэтому, неудивительно, что мод. № 1 возр. 87 лет., приведенная на рис. 10, будучи старше модели № 3 только лишь на два года, разницу в шероховатости имеет огромную. То же можно сказать и о модели на рис. 12, которая имеет возраст 87 лет, но дает совершенно гладкую кору. Кора, изображенная на рис. 11 и 13, будет отличаться пониженным содержанием танидов, хотя возраст этих моделей — на рис. 8 — 91 год.

Отсюда следует, что мы уже сейчас можем начать применение корреляций при заготовке еловой коры в специальных насаждениях, причем надо углубить исследовательскую работу по уточнению признаков. Весь вопрос необходимо исследовать под общим углом изучения соотношения форм по группам в популяции. Этим путем корреляция будет использована как при эксплуатации еловой коры, так и для селекционных целей.

Мы уже говорили, что применение корреляции весьма широко, что открывается широкий простор для отбора по корреляционным признакам деревьев, годных для авиастроения, машиностроительных целей, фанерного производства и пр. Каждый техник знает, как трудно бродить по лесу и искать подходящие, для данного задания, деревья. Между тем, если изучить корреляцию, — эта задача упрощается, ибо будет использована связь четких наружных морфологических признаков с признаками физиологическими, и каждый работник, зная корреляцию, войдя в лес, будет чувствовать себя весьма уверенно. Важно только, чтобы корреляционные признаки имели форму, которая бы

облегчала работу на производстве, но отнюдь ее не осложняла.

Этот вопрос не под силу одному человеку, не под силу он и разбросанным отдельным исследователям. Решение его возможно только в советских условиях, при наличии исследовательских институтов, а главное — основной массы производителей, и особенно — наших молодых специалистов.

Из сказанного следует:

1) Наши лесные породы, опыляемые при помощи ветра, гетерозиготны, т. е. неоднородно построены, а поэтому они отличаются друг от друга по морфологическим признакам и физиологическим свойствам.

2) Вся масса гетерозиготных форм в пределах той или иной породы укладывается в ряд групп, причем число групп определяется у хвойных по количеству семенодолей. Деление на группы нами создано не искусственно, так как близость по генетической структуре 4-семенодольного всхода к 4-семенодольному, 5-ти — к 5-семенодольному и т. д. очевидна и это является тем ключом, который позволит преодолеть ту пестроту форм, которая наблюдается в природе, разбив их по группам.

3) То положение, что перекрестно опыляющиеся при естественном размножении дают относительно постоянный состав, подтверждается у нас наличием групп, различающихся количеством семенодолей у всходов. Поэтому, надо считать доказанным, что постоянный состав форм у ели и сосны распадается на 5 групп и что только эти пять групп охватывают все разнообразие изменчивости форм у ели и у сосны. Отсюда следует, что изучить состав форм по группам можно, опираясь на экспериментальные данные. Выдвигаемые вопросы важны, так как в изучении соотношений форм в популяции заинтересованы и практика и научные учреждения.

В данной статье мы не касаемся вопроса возобновления, формирования новых высокопродуктивных массивов на основе селекционного отбора посевного материала, вопросов семенного хозяйства и пр. Все эти вопросы мы затронем в последующих наших статьях и укажем на их тесную связь с изучением корреляции.

Все изложенное проливает совершенно новый свет на лес и породы, его составляющие. Говорить о распах, разновидностях и т. д., произрастающих рядом в лесу, руководствуясь только паружными признаками, — нельзя, так как

приведенные цифры и фотографии опровергают такое представление.

В то же время изучение форм по основным признакам групп, нами выдвинутых, дает относительно постоянную характеристику, и в виде опыта надо провести, в первую очередь, исследование в области изучения генетической структуры ели и корреляция на таежничестве.

Пока можно ограничиться этими опытами, так как ель обладает резко выраженными формами и для начала она наиболее пригодна. Для дальнейшего же изучения этого вопроса должны быть выделены средства, так как попутное их изучение вряд ли будет возможно. Целесообразность такого расхода ясна, тем более, что результаты, полученные для ели, можно использовать для изучения сосны, пихты, лиственницы и т. д., на основе закона гомологических рядов Н. И. Вавилова, который доказал, что: «Виды и роды, генетически близкие между собою, характеризуются тождественными рядами наследственной изменчивости, с такой правильностью, что, зная ряд форм для одного вида, можно предвидеть нахождение тождественности форм и других видов и рядов».

Чем ближе генетически расположены в общей системе роды и линии, тем полнее тождество в рядах их изменчивости. Целые семейства растений, в общем, характеризуются определенным циклом изменчивости, проходящей через все роды, составляющие семейство».

Правильность нашего утверждения о возможности применения закона гомологических рядов Н. И. Вавилова вытекает из того, что сосна и ель имеют одно и то же количество групп по числу семенодолей (у ели пять и у сосны также).

Изложить свой взгляд в настоящей статье автор считал своей обязанностью для того, чтобы подчеркнутые им факты, которые могут иметь громадное практическое значение (см. следующие статьи) как в вопросах эксплуатации леса, так и в лесной селекции, семенном деле, лесокультурных процессах и пр., попали бы в коллектив производителей и дали толчок работе мысли в этом направлении. Необходимо, чтобы работники мест взглянули на лес в ином разрезе и увидели, кроме красных и зеленых шишек иные цвета. Лес не угрюм и не скучен, он по своему разнообразию не хуже любой выставки; надо только быть подготовленным к тому, чтобы видеть и понимать эту богатую выставку и научиться выносить из нее все ценное и полезное для нашей Советской страны.

## ПРОТИВ РЕАКЦИОННЫХ УСТАНОВОК В ЛЕСОКУЛЬТУРНОМ ДЕЛЕ

(К критике учебных руководств проф. А. П. Тольского).

Проблемы механизации процессов труда, как известно, нашли отражение в решениях XVII Всесоюзной Парт. Конф., постановившей, что сельскохозяйственное производство 2-й пятилетки целиком механизуется... «Механизация процессов труда является той новой для нас и решающей силой, без которой невозможно выдержать ни наших темпов, ни новых масштабов производства» (Сталин).

Впреки этому, проф. Тольский, в учебном пособии «Основы лесокультурного дела» (ч. II, изд. 1928 г. и 1932 г.)<sup>1</sup> воспитывает молодое поколение лесокulturников на сохе, косе, волокуше и других орудиях первобытнейшей техники. Проф. Тольскому неизвестно, что наибольший масштаб лесокультурных работ — в лесокультурной зоне (Декрет СНК СССР от 31/VII—31 г.), где на 90% сельскохозяйственное производство уже обобществлено. И тем не менее, проф. Тольский для обработки почвы (по существу — основная работа) в первую очередь рекомендует соху, характери-

зую последнюю, как нечто самобытное, как специфически-русское явление (стр. 6). Как известно, соха, как орудие обработки почвы, даже в единоличном хозяйстве в лесокультурной зоне не применяется, не говоря уже о нашем обобществленном секторе, где ее и днем с огнем не найти.

Таким образом, автор избрал лучший «способ агитации» против наших темпов, показывая капиталистическому миру, будто «трескотня» большевиков о грандиозных масштабах работ — пустое дело, ибо они вооружены сохой, косулей, волокушей... Точно также плуг описывается автором на 12 стр., приводятся все мельчайшие подробности его конструкции, с разделением на 37 частей и названий (стр. 65). Однако, совершенно не упоминается о тракторе.

Для рыхления верхних горизонтов вспаханной почвы автор рекомендует борону, приспособленную к тяге одной лошади (стр. 92—93, рукоп., 1932).

Вся эта допотопная рухлядь лесокультурной техники, предлагаемая автором, вполне гармонируется с его представлением о совершенстве обработки почвы. «Как известно, говорит он, наиболее совершенная обработка почвы достигается при помощи лопат» (стр. 114 рукоп., 1932 г.). Естественно, что

<sup>1</sup> Названная работа проф. Тольского за 1932 г. нами просмотрена в редакции (в свет еще не вышла) д/о Сельхозгиза.

всех принять допущу на сверхсверхсильное оружие обработки почвы, отпадает всякая необходимость, что старательно и прилагает наш автор. Вот почему проф. Тольский, собиравший изыскательский материал, на самом деле не говорит о тракторе. Более того, автор вовсе не упоминает и восточным хозяйством, совершенно не говорит об уходе лесного хозяйства с лесными на основе плана и т. д.

«Успех», т. е. трактор, в нашем социалистическом индустриальном хозяйстве проф. Тольский обходит. А между тем динамика роста тракторного парка в хозяйстве страны Советов достигает следующих размеров:

Год	Количество тракторов	Мощность их в л. с.	Квадраты в М. Т. с.
1918	100	—	—
1926	19.894	190.000	—
1931	150.000	2.000.000	1.100
1932	200.000	2.400.000	2.118

Кроме количественного роста в условиях рационального использования, работа трактором экономическая более выгодна по сравнению с работой скота, что подтверждается данными обследования тракторных хозяйств в 1928—30 г. в СССР, и что несомненно известно и автору названных трудов.

Сравнительная стоимость тракторной и конной работ такова:

Работы	Стоимость работы трактора (Иллюстрация) в год 10—20 л. с.	Стоимость работы конной (Кр. Путялов) в год 10—20 л. с.	Стоимость работы трактора в процентах от стоимости работы конной
Вспашка целины	2,01	2,01	100
« в долине	4,35	7,00	62,0
« в лесостепи	4,34	8,50	51,0
« в степи	1,90	8,28	23,0

Следовательно, вспашка трактором почти на 50% дешевле конной. Кроме того, в фермерских хозяйствах Америки трактора используются в течение 540 рабочих часов (по данным Н. А. Макарова), в то время, как у нас работа трактора в крупных хозяйствах длится от 2500—3000 часов в год. Совхоз «Гигант» уже сейчас имеет почти одинаковое строение «капитала» с заводом «Кр. Путилов». Та же техника, которую преподносит проф. Тольский в СССР, соответствует иной общественно-экономической формации (феодално-крепостническому земледелию), которому соответствовали примитивные орудия — жилая тяга, деревянная соха, борона, волокуша и т. д., ибо трактор был бы в этих условиях невыгоден.

Для нашего хозяйства характерна крупная машинная индустрия, так как «только крупная машинная промышленность и перенесение ее в сельское хозяйство — есть единственная экономическая база социализма, единственная база для успешной борьбы за избавление человечества от ига капитала» (Ленин, т. XVII, стр. 31). Нужно, наконец, понять, что именно трактор в настоящее время в стране Советов является основой крупного социалистического земледелия, неразрывно связанного с лесным хозяйством, о чем наш автор совершенно не упоминает.

Как известно, в 1932 году, в системе Главлесхоза НКЗ СССР (т. е. в лесокультурной зоне) намечено организовать 35 машинно-лесных станций для производства, главным образом, лесокультурных работ. «Тракторы — пятнадцать млн. лошадиных сил, 750 тыс. автомашин, 9—10 млрд. киловатт электроэнергии, значительный парк автомашин — вот та новая энергетика, при помощи которой будет разрешаться проблема завершения механизации (в сельском и лесном хозяйстве — Н. И.) во втором пятилетии». В совхозах, вооруженных передовой машинной техникой, мы уже сейчас наблюдаем постепенное превращение с.-х. труда в разновидность индустриального труда.

Проф. же Тольский, являясь верным ветераном своей эпохи — закатившейся изжитой страницы истории 6. Россия, — идет против механизации в лесокультурном деле; он игнорирует достижения страны Советов в этом вопросе; он верит в успешное развитие механизации в сельском и лесном х-ве СССР.

Уже в 1931 г. в СВК в системе «Агролес» применялись в практике лесоводов сельки, давшие хороший результат; существует также ряд опытных машин (для огорождений культур и посадки леса), как например машина Фриера в САСШ; у нас имеется также целый ряд изобретений в этом деле. О всех этих новшествах проф. Тольский не упоминает.

Взобравшись на горные вершины первобытной техники, проф. Тольский последовательно окутывает унылой наукой все проблемы лесокультурных мероприятий в СССР. «Посевы древесных семян, вместе с сельскохозяйственными, производятся различно; крупные семена, например, жолуди,

высеваются раньше под соку, ветку и т. п.; в ветви высеваются, следовательно, мелкие же семена — береза, ель и другие высеваются в засыпанные уже соком и забородами высеваются после скалки (эффективность работ и т. д.) тракторной тягой, применяющей в 3—4 раза превосходящую тягу и удельную производительность, ветку и здесь высевают на соку.

Нельзя характерны установки автора в вопросе о посеве леса. Нельзя различить образцов ширины приямков, высеваемых в лесокультурном деле в различные периоды времени, но уже в 10—20 л. с. во многих случаях их стали высеивать стальными клиновидными лопатами (стр. 100). Выяснение вида клиновидной лопаты не приводит без критического анализа выводов лесоводственной науки и практики к выводу, что неоднократно отмечает автор. «Однако, в лесу кола (она бы!) — Н. И.) решительно высказываются Н. Германович, получивший имя, около 7 тысяч летности прерывных лесных посадок в б. имени Храповицкого в Старицком у. Владимирской губ., также А. А. Сивякин отлучившись посетить под кола» (стр. 100). Тем же именем «капиталистическое» предостерегает красной ветку по всем работам автора «Основ лесокультурного дела». От сохи, колуша и волокуши проф. Тольский имитировал в мир колуша и лопат.

Спорный вопрос о посевах или посадках автор решает просто: «Вообще же, относительно семян и как следует признать, что посадки выгоды посевам, так как средства, затрачиваемые на их производство, полностью или в значительной мере возмещаются обратно после первых же проросших, тогда как в посевах подобный оборот средств, если и может совершиться, то лишь спустя много лет» (стр. 151).

Таким образом, решать вопрос можно, только исключив на употреблении механизацию, что вполне усиливается с приведенными выше установками автора. Дело в том, что в посевах как раз значительно проще и успешнее можно применить механизацию, отсюда, естественно, вытекает как раз обратная установка в СССР, т. е. за посеви, соорудившись, конечно, с естественно-историческими условиями района.

Не лучше обстоит у проф. Тольского и дело с механизацией в лесном семеноводстве, имеющим серьезное значение в хозяйстве СССР — в вопросе об успешном решении лесокультурных проблем, а равно и для экспорта. Для извлечения семян из шишек и освобождения от крылатки автор рекомендует следующую «механизацию»: «Семена, извлеченные из шишек, удерживают с собой крылатки, от которых их необходимо освободить. Самый простой способ состоит в том, что семена сыплются в мешки и затем обмолачиваются или утрясываются босыми ногами рабочих; если это делается с семенами лежит не на твердом полу, а на мягкой подстилке, то семена не повреждаются и не разбиваются; другой способ состоит в перетирании семян руками, надевая для этого кожаные рукавицы» («Лесное семеноводство», т. I, стр. 126, изд. 1927 г.). Приняв во внимание масштабы лесокультурных работ 1932—37 гг. в СССР, требующих более 10 тыс. тонн лесных семян, для рекомендуемого автором высеивания — кожаных босыми ногами по игольчатому пикулам потребуются целая армия людей. Вот где выход из дефицита рабочих рук (или ног — Н. И.) в СССР!

Разумеется, проф. Тольский далее останавливается на механических приспособлениях в семеноводстве, но в последнем итоге склоняется он свои буйную голову к босым ногам. «Из русских семеноводов известны приборы, напр. лесничего Я. Лопатина, К. Отоцкого. Однако не следует упускать из виду предостережение Гаука («родного брата» по науке — проф. Тольского — Н. И.), что при перетирании семян валами со шестами передки случался, когда повреждалось до 70% семян (ч. I, стр. 126). Поскольку машина наиболее «простой» способ очистки семян; перетирание руками и топтание ногами.

Приведенного достаточно, чтобы видеть, что проф. Тольский топчется на месте (только не босыми ногами) в авторском вопросе. Если мы и дальше будем воспитывать поколение лесоводов на таких «основах», рекомендуемых автором, то мы не сдвинем с места осуществление плана великих работ по лесокультуре, достигавших более 1 млн. га в год.

При таком положении вещей протаскивать контрабандой музейные побрякушки (соха, соха, колуша, волокуша и иже с ним) в условиях социалистического индустриального хозяйства — преступление, тем более, что целый ряд данных о преимуществе тракторной обработки перед ручной и лошадию не только в практике, но и в лесной и с.-х. литературе.

И. Никитин.



Н. А. ТРЕТЬЯКОВ

## РАСЧЕТ БРИГАД НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ ПОМОЩЬЮ ХРОНОМЕТРАЖА

(Продолжение)<sup>1</sup>

ПРИ ОБРАБОТКЕ хронометражного материала и расчете бригад необходимо иметь в виду, что между обыкновенным и упрощенным хронометражем существует определенное взаимоотношение. В наших расчетах, приведенных выше, в частности, валка и раскряжовка сделаны обыкновенным хронометражем (по способу фотографии рабочего процесса), карзовка же и разметка — упрощенным, а точный хронометраж также приведен к упрощенному. Поэтому имеет место небольшое расхождение с результатами упрощенного хронометража, как например, при хронометраже валки 4 дерева. В этом случае продолжительность работы в человеко-секундах равна 4 м. 50 с., из которых 30 с. ушло на неустраиваемый отдых: когда один рабочий подрубал, то другому рабочему неудобно было прорубать одновременно и ему невольно пришлось отдыхать 30 с.; значит, здесь чистой работы (по фотографии) было только 4 м. 20 с., а на 2-х рабочих вместе, придется 2 м. 10 с., в то время как мы берем 2 м. 25 с. и при расчете бригады исходим не из 2 м. 10 с., а из 2 м. 25 с.

Все полученные при хронометраже результаты прежде всего подлежат проверке с точки зрения наличия в них резких отклонений. Опытный хронометражист в лесу сразу чувствует, годна или не годна фотография данной операции. Поэтому надежность получаемых результатов должна до некоторой степени гарантироваться опытностью производящего расчет бригады.

Процент отклонения от среднего для всех процессов не может быть установлен один и тот же. Продолжительность валки дерева зависит от диаметра его, и поэтому на валку дерева среднего диаметра тратится приблизительно одинаковое количество времени. Карзовка же зависит от величины кроны, а между величиной кроны и диаметром, хотя и есть зависимость, но эта зависимость не очень резка, и ее можно проследить только на большом количестве экземпляров.

Для расчетов не следует брать хронометражных карточек с отклонением более 30%, для карзовки же отклонения надо допускать много больше — до 50%.

Что касается разметки, то в случае значительных отклонений лучше такие деревья выбросить и в расчет не принимать, вместо выброшенных деревьев брать новое дерево для хронометража. Однако, в разметке это бывает редко, так как отклонения имеют место весьма редко.

В части раскряжовки можно допускать отклонения немного большие чем в валке и разметке, но не следует допускать отклонений более 30% по всем операциям. Важно заметить, что обработка хронометражного материала должна делаться сразу же, под живым впечатлением хронометража; допускать же обработку другого лица — не следует.

Приводим пример расчета бригады с попадающимися довольно крупными отклонениями от средних величин (напр. в карзовке).

а) Сводная таблица данных хронометража по 5 деревьям такова:

№ по порядку	Валка	Карзовка	Разметка	Раскряж.
	на 2 чел.	на 1 чел.	на 1 чел.	на 2 чел.
1	1 м.—45 с.	6 м.—10 с.	1 м.—40 с.	1 м.—45 с.
2	1 "—40 "	5 "—40 "	2 "—05 "	3 "—18 "
3	2 "—27 "	2 "—20 "	1 "—40 "	3 "—05 "
4	2 "—25 "	2 "—45 "	1 "—35 "	2 "—30 "
5	2 "—45 "	2 "—45 "	выброшено	2 "—25 "
	11 м.—02 с.	19 м.—40 с.	7 м.—00 с.	13 м.—03 с.

б) Далее получаем затраты времени на 1 дерево:

Галка = 132,4 сек. на 2 чел.  
 Карзовка = 23,0 " " 1 "  
 Разметка = 105,0 " " 1 "  
 Раскряж. = 156,0 " " 2 "

Мы здесь получили нечто в роде норм, но называть их нормами нельзя, так как это — относительные нормы, полученные при вышеуказанной уплотненной интенсивности труда рабочего.

в) Поэтому здесь необходимо предусмотреть особую трудность работы вальщиков и уравнивать эту трудность; для этого расчет бригады следует делать не на основе одних только данных сводной таблицы, а с добавлением известного количества времени на отдых. Такое время на отдых дается и другим категориям рабочих, но не всем одинаково: для вальщиков —  $\frac{1}{3}$  часть всего затраченного времени, а на остальные операции —  $\frac{1}{7}$  часть. После такого неравномерного прибавления времени на отдых на различные операции, у нас нивелируются различия в трудности работы вальщиков и работы по остальным операциям.

Прибавляя время на отдых, получаем:

$132,4 : 5 = 26,5$ ;  $132,4 + 26,5 = 158$  сек. на 2-х чел.  
 $23,0 : 7 = 3,3$ ;  $23,0 + 3,3 = 26,7$  " " 1 "  
 $105,0 : 6 = 17,5$ ;  $105,0 + 17,5 = 122,5$  " " 1 "  
 $156,6 : 7 = 22,4$ ;  $156,6 + 22,4 = 179,0$  " " 2 "

г) Далее выписываем полученные нормы и приводим их к расходу времени 1 чел., что необходимо для определения пропорциональности затрат времени по операциям, к чему мы главным образом стремимся.

Название операции	Нормы на	Округл. нормы в сек.	Округл. нормы в сек. на 1 чел.
Валка . . . . .	2 чел.	158	316
Карзовка . . . . .	1 "	270	270
Разметка . . . . .	1 "	120	120
Раскряжовка . . . . .	2 "	180	360

<sup>1</sup> См. «Л. хоз. и лесозекспл.», № 6, 1932 г.

Чтобы избежать переводов нормы на 1 или 2-х человек, лучше всего все операции хронометрировать с одинаковым количеством рабочих, т. е. так, чтобы 2 чел. были на валке, 2 на раскряжовке с разметкой и т. д.; тогда переводов норм не надо, и все нормы получатся сразу на 2 чел.

д) На основании полученных норм затраты времени на 1 чел. по каждой операции делаем расчет бригады:

Операции	Нормы в сек.	Колич. чел. в бригаде	Округл. нормы на 1 чел.
Валка . . . . .	316	2	2
Карзовка . . . . .	270	1,7	2
Разметка . . . . .	120	0,8	3
Раскряжовка . . . . .	360	2,5	
Всего . . . . .			7

При производстве расчета бригады, необязательно вычислять процент затраты времени, так как рассчитывать можно проще, а именно следующим образом. На валку нельзя ставить менее 2 чел., если же мы ставим еще одного человека на подрубку, то у нас на валке получится 3 чел. Сначала будем расчет вести на 2-х вальщиков. Если на 316 сек. валки ставится 2 чел., то сколько людей придется на 270 сек. карзовки? Составляем пропорцию:

$$\frac{316}{270} = \frac{2}{x}, \text{ откуда } x = 540 : 316 = 1,7.$$

Далее понятно, что нельзя поставить 1,7 чел., а следовательно необходимо сделать округления, после чего бригада будет следующая: на валку — 2 чел., на карзовку — 2 чел., а после обеда — 1 чел. и 1 женщина, на разметку с раскряжовкой 3 чел. Разметка поручается бригадире, который в то же время помогает раскряжевщикам при зажиме пилы, работая колом («на вывеске»); на бригадире же лежит общее руководство бригадой. Далее, если желательно более полно загрузить бригадире, то можно ставить на валку 3 чел., тогда расчет бригады будет иной и самая бригада будет другая.

Третий человек на валке занимается подрубкой и сменяет поочередно работающих у пилы.

Расчет бригады, исходя из трех вальщиков, таков:

Операции	Нормы в сек.	Колич. чел. в бригаде	Округленное колич. чел. в бригаде
Валка . . . . .	316	3	3
Карзовка . . . . .	270	2	и 1 женщ.
Разметка . . . . .	120	1,14	
Раскряжовка . . . . .	360	3,43	5
Всего . . . . .			10 чел. и 1 женщ.

Полученные расчеты, как видим, далеко не окончательны, так как здесь нет ни ошкурщиков, ни сборщиков сучьев, ни треловщиков. Как же получить требуемое количество этих рабочих в бригаду?

Вычислять хронометражным путем затраты времени на эти операции нет смысла, так как опытным путем установлено, что потребное количество ошкурщиков находится в определенной зависимости от остальных, уже вычисленных операций, а именно: если на валку, карзовку, разметку и раскряжовку ставится 7 чел., то такое же количество рабочих потребуется и на ошкурку, что будет верно при окорке ели и сосны, а в насаждениях с небольшим средним диаметром (до 24 см) — даже больше. Ошкурщиков, лучше поставить немного меньше в первый день, а на следующий день точно установить, сколько надо будет прибавить рабочих.

Уборка сучьев находится в прямой зависимости от карзовки, т. е. в зависимости от количества карзовщиков. Обычно на 2 карзовщика ставится 1 уборщик сучьев.

Что касается треловки, то она находится в тесной зависимости от количества рабочих, занятых на раскряжовке. Количество занятых на треловке должно равняться количеству занятых на раскряжовке с разметкой рабочих. Кроме треловки может производиться и в конце дня, за час — полтора до окончания работы, всеми рабочими, разбитыми на группы по 3—5 чел. — в зависимости от толщины сортиментов. В насаждениях с выходом крупного сортаментов возможно составлять бригаду вместе с треловкой, так как на раскряжовке с разметкой могут работать 3 чел., для треловки же надо минимум 4—5 чел.; в этом случае у них может получиться много простоя, так что выход — работать без треловщиков, а треловку производить в конце дня.

В итоге можно сказать, что, имея расчет бригады на основании хронометража 5 деревьев среднего диаметра насаждения (на что тратится 1½—2 часа), мы можем сделать несколько вариантов расчета бригады:

1) исходя из 2 вальщиков без треловки и ошкурки, когда у нас сквозная бригада,

2) бригаду с ошкуркой без треловки,

3) бригаду с треловкой без ошкурки,

4) бригаду с ошкуркой и треловкой.

Можно построить те же 4 вида бригады, исходя из расчета 3-х вальщиков, а всего, таким образом, можно получить 8 следующих вариантов бригады, сообразуясь с наличием рабсилы:

А. Исходя из расчета 2-х вальщиков

1) Бригада без ошкурки и треловки . . . . . 8 чел. (вальщиков — 2, карзовщиков — 2, разметчиков-раскряжовщиков — 3, сборщиков сучьев — 1 чел.)

2) Бригада с ошкуркой без треловки . . . . . 15 (добавляется 7 ошкурщиков).

3) Бригада с треловкой без ошкурки . . . . . 11 (добавляется к первому виду бригады 3 треловщика).

4) Бригада с ошкуркой и треловкой . . . . . 18 (к первому виду бригады — добавляются ошкурщики и треловщики).

Б. Исходя из расчета 3-х вальщиков

1) Бригада без ошкурки и треловки . . . 11 + 2 подр. (вальщиков — 3, карзовщиков — 2 с подр., разметка — раскряжовка — 5, уборка сучьев — 1 с подр.)

2) Бригада с ошкуркой без треловки . . . 22 + 2 (добавляется к первой форме бригады 11 чел. на ошкурку).

3) Бригада с треловкой без ошкурки . . . 16 + 2 (добавляется к первой форме бригады на треловку — 5 чел.)

4) Бригада с ошкуркой и треловкой . . . 27 + 2 (добавляется к первой форме — ошкурщиков 51 чел., треловщиков 5 чел.)

Кроме того, необходимо использовать все, что дает бригадный метод работы. Одно из достоинств этого метода — в том, что он дает возможность использовать неквалифицированную рабсилу, чего упускать из вида нельзя. Однако, затруднений при расчете бригад по указанной системе в этом случае не встретится. Схемы, которые приведены выше в качестве примера, сделаны с расчетом, что будут работать одни мужчины, но так как жизнь требует, чтобы в бригаде были лица различных квалификаций, а также и женщины, то необходимо подойти к расчету бригады немного по иному.

Решается этот вопрос очень просто. Обыкновенно женщины ставятся на уборку сучья, ошкурку, карзовку и иногда на раскряжовку. Если мы желаем на карзовке и раскряжовке использовать женщин, то само собой разумеется, и при расчете бригады мы должны хронометрировать и женщин, никаких же особых затруднений тут более не должно быть. Ошкурка и уборка сучьев не хронометрируется.

Теперь приведем материал хронометража по пульсу и, исходя из него, расчет бригады в том же насаждении, где был проведен хронометраж по часам, т. е. 8С2Е ср. диам. 30 см. Хронометражный материал по пульсу в лесу выглядит следующим образом (хронометрировались 4 сосны и 1 елка, всего 5 деревьев).

Хронометражные видоизмененные карточки:

1) $\frac{С-30}{\text{валка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+60}$	2) $\frac{С-30}{\text{валка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+50}$
	$\frac{160}{160}$		$\frac{150}{150}$
3) $\frac{С-30}{\text{валка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+10}$	4) $\frac{Е-30}{\text{валка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+65}$
	$\frac{110}{110}$		$\frac{165}{165}$
5) $\frac{С-30}{\text{валка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+55}$		
	$\frac{155}{155}$		
1) $\frac{С-30}{\text{карзовка}}$ 1 чел.	$\frac{100}{+100}$	2) $\frac{Е-30}{\text{карзовка}}$ 1 чел.	$\frac{100}{+100}$
	$\frac{8}{208}$		$\frac{70}{270}$
	$\frac{208}{208}$		$\frac{270}{270}$
3) $\frac{С-30}{\text{карзовка}}$ 1 чел.	$\frac{100}{+100}$	4) $\frac{С-30}{\text{карзовка}}$ 1 чел.	$\frac{100}{+100}$
	$\frac{30}{230}$		$\frac{24}{224}$
	$\frac{230}{230}$		$\frac{224}{224}$
5) $\frac{С-30}{\text{карзовка}}$ 1 чел.	$\frac{100}{+100}$		
	$\frac{10}{210}$		
	$\frac{210}{210}$		
1) $\frac{С-30}{\text{разметка и раскряжовка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+100}$	2) $\frac{С-30}{\text{разметка и раскряжовка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+100}$
	$\frac{12}{312}$		$\frac{40}{340}$
	$\frac{312}{312}$		$\frac{340}{340}$
3) $\frac{С-30}{\text{разметка и раскряжовка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+100}$	4) $\frac{Е-30}{\text{разметка и раскряжовка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+100}$
	$\frac{25}{225}$		$\frac{85}{285}$
	$\frac{225}{225}$		$\frac{285}{285}$
5) $\frac{С-30}{\text{разметка и раскряжовка}}$ 2 чел.	$\frac{100}{+100}$		
	$\frac{27}{227}$		
	$\frac{227}{227}$		

Как раньше указывалось, пульсовой хронометраж годен только для цели расчета бригады, причем необходимо еще немного остановиться на технике пульсового хронометража, хотя она и весьма проста. Прежде всего, надо счет вести вслух, чтобы не сбиться и быть внимательным. Заставлять начинать работу надо только найдя пульс. Сотни можно отсчитывать на пальцах, но последнее возможно только тогда, когда свободна рука, если же в руках карандаш и тетрадь, то лучше всего сотни записывать в тетрадь. Сотни записывать надо не сразу, как только исполнится сто, а немного спустя. Счет после сотни необходимо вести сначала. Счет можно вести и машинально, отрывая вторую руку от пульса, но потом равномерность отсчета можно делать переходя с места на место и в это время отсчет вести по учтенному ритму пульса. На практике очень быстро привыкаешь к пульсовому хронометражу и получают всегда достаточно надежные данные.

Что касается дальнейшего, то прежде получают средние нормы затраты времени по разным операциям сразу на все 5 деревьев:

Валка: на 2-х человек —  $160 + 150 + 110 + 165 + 155 = 740$ .

Карзовка: на 1 человека —  $208 + 270 + 230 + 224 + 210 = 1142$ .

Разметка и раскряжовка: на 2-х человек —  $225 + 340 + 312 + 285 + 227 = 1389$ .

Выбрасывать здесь ничего не приходится, также не обязательно находить среднюю затрату времени на 1 дерево, так

как если брать среднюю норму на 5 деревьев сразу, то от этого пропорциональность затрат времени по операциям не изменится.

К полученным данным прибавляется на отдых для вальщиков  $\frac{1}{8}$  часть всего затраченного времени, а для остальных 1,7 часть.

Тогда получается: для валки  $740 : 5 = 148$ ;  $740 + 148 = 888$  на 2-х человек; для карзовки  $1142 : 7 = 163$ ,  $1142 + 163 = 1305$  на 1-го человека; для разметки и раскряжовки  $1389 : 7 = 198,5$ ,  $1389 + 198,5 = 1587$  на 2 человека.

Нормы приводятся на 2 человека:

Операции	Норма в сек.	На кол-во чел.	Норма в переводе на 2 чел.
Валка . . . . .	888	2	88
Карзовка . . . . .	1305	1	652
Разметка и раскряжовка . . . . .	1587	2	1587

Расчет бригады будет тогда следующий:

	Норма	Число чел.
Валка . . . . .	888	2
Карзовка . . . . .	652	1,5
Раскряжовка и разметка	1587	3,5
Итого . . . . .		7 чел.

Если сравнить расчет бригад, полученный хронометражем по часам и по пульсу, то можно видеть, что количество человек в бригадах одинаковое, т. е. по 7, но имеют место некоторые перестановки в количестве рабочих по операциям. Однако, отклонения будут не более 10% и работать по полученным расчетам бригаде вполне возможно, с тем что потом потребуется в процессе работы сделать некоторую перестановку. На основании полученного расчета, можно в зависимости от наличия рабсилы получить те 8 вариантов бригады, которые ранее уже приводились.

Единственной отрицательной стороной пульсового хронометража является то, что можно сбиться счетом. Но никогда почти нельзя сбиться в отношении размерности, ритма счета, а очень часты случаи ошибок счетом, на что и надо обращать внимание при пульсовом хронометраже.

В заключение добавим, что начинающим работать по расчету бригад по указанной системе, следует брать сначала не 5, а 10 деревьев. Если для хронометража берутся 10 деревьев среднего диаметра насаждения, и в соответствии с составом насаждения (например, при 5Е4С10 с. ср. д. 32 см, берутся 5 елей, 4 сосны и 1 осина, все одного ср. диаметра), то результаты, даже при неопытности работающего над расчетом бригад, будут приличные. После двух-трех расчетов, исходя в 10-ти деревьев, можно переходить на расчет бригад из 5-ти деревьев ср. диаметра насаждения и в соответствии с составом насаждения.

Для тех, кому трудно рассчитать бригаду даже путем упрощенного хронометража, есть еще способы расчета бригады без всяких вычислений и без хронометража — это глазомерно-опытный расчет и просто глазомерный расчет. Он заключается в том, что берется пара вальщиков и ставится в лесу на валку (вальщики велят обычно узкой полосой). Когда вальщики ушли метров на 50 вперед, тогда ставят пару карзовщиков (или одного карзовщика, если лес хорошо очистился от сучьев). Через час или через полчаса ставят раскряжовщиков (1 пару, они же и разметчики) и замечают расстояние между всеми операциями. Потом наблюдают, кто кого догоняет и кто отстаёт. При таком расчете надо иметь некоторое количество рабочих в запасе. Если отстают, напр., карзовщики, то им добавляют из резерва, если же догоняют, напр., раскряжовщика (если их работает 2 пары), то пару снимают и так поступают со всеми операциями. К концу дня вполне

обрясуется потребность рабочих в бригаде по операциям.

Этот глазомерно-опытный способ дает неплохие результаты; однако, у него есть отрицательная сторона, а именно то, что для расчета бригады требуется большое количество рабочих. По сравнению с расчетом упрощенным хронометражем, глазомерно-опытный расчет будет, конечно, ему во многом уступать. Во 1) — как уже сказано, при нем требуется больше рабочих; во 2) — требуется больше времени, хотя за время расчета, конечно, известное количество древесины будет заготовлено; в 3) — этот способ не оставляет после себя никакого материала, расчетов, норм, которые помогают при составлении, напр., сменно-встречного плана и вообще для ориентировки на выработку и в 4) — этот способ не так способствует глазомерному навыку расчета бригады.

Глазомерный расчет отличается от глазомерно-опытного тем, что последний проводится опытным путем с помощью глазомера, а просто глазомерный расчет бригады делается просто на-глаз. Например: пришел десятник в лес, посмотрел на насаждения и на-глаз определил, что здесь можно поставить такую бригаду: 2 вальщика, 2 карзювщика, 2 раскряжовщика, 1 разметчика-бригадира, 1 уборщика сучьев, а все-

го 8 чел. Глазомерный навык в расчете бригад приобретает довольно быстро, если человек работает не в разнообразных условиях. Обыкновенно проработавший в бригаде месяц-два уже хорошо умеет рассчитывать на-глаз в насаждениях, не очень различных между собой.

При простом глазомерном расчете надо придерживаться следующего правила (да этим правилом надо бы, пожалуй, всегда и везде руководствоваться при расчете бригад), — всегда на валку следует ставить 2-х вальщиков (конечно, можно ставить и 3-х) на остальные же операции ставить рабочих с преуменьшением. Если рабочих на остальных операциях будет немного нехватать, и они не будут справляться со своей работой, то это дело легко всегда исправить; в крайнем случае можно остановить на некоторое время валку, а вальщиков перевести на отстающие работы.

Таковы простейшие способы расчета бригад, которые, в случае необходимости, можно применить взамен точных расчетов бригад, которые до сего времени везде употребляются. Следует, однако, оговорить, что для целей инвентурного учета производительности рабочего необходим более углубленный анализ и более детальные пооперационные нормы работы.

## РАБОЧИЙ ДЕНЬ ЛЕСОРУБА

По положению о леспромхозах, последние в конечном итоге должны стать фабриками древесины, а труд в них — разновидностью труда индустриального.

Таково решение партии, такова установка советской власти. С момента реорганизаций бывших лесничеств в леспромхозы прошло уже 2½ года, однако леспромхозы настоящего дня не стали фабриками древесины, а организация труда в них, с точки зрения режима рабочего времени, далеко еще не напоминает фабрику.

Каждый рабочий на фабрике точно знает, с какого часу его смена начинает работу, в какие часы перерыв, во сколько часов он кончает работу. Каждый рабочий на фабрике, в совхозе, на строительстве точно знает, сколько часов он работает в день.

Не то в лесу. Большинство лесорубов и их непосредственных руководителей на эти вопросы не только не сумеют четко и определенно ответить, ибо и сами этого не знают, но и самые вопросы для многих из них будут просто непонятны.

Большинство работающих в лесу при обращении к ним с такими вопросами подумают: на работу я выхожу затемно, закусьваю здесь же на месте работ или даже «на ходу» (возчик), а иногда весь день работаю совсем без перерыва, кончаю тоже по-темно, таким образом работаю весь день и во всяком случае больше 8 часов. Таково убеждение большинства и самих рабочих и их непосредственных руководителей.

Как правило, режим рабочего времени на заготовках устанавливается случайно, по усмотрению каждой артели: когда начинать работу, когда устроить перерыв и когда окончить — решаются каждый день различно. Контрольные ворота в лесу открыты весь день и потому ни опоздавших, ни до срока ушедших с работы — нет.

Каждый работает тогда, когда хочет и столько, сколько захочет.

Конечно, с таким трудовым режимом самая плохая фабрика работать совершенно не могла бы, и тот самотек, что мы имеем в лесу, ни в какой мере не походит на фабрику.

Не мало еще надо употребить усилий к тому, чтобы и в лесу ввести совершенно определенный распорядок дня и кончить с тем самотеком, который мы наблюдаем в этом отношении в лесу до настоящего времени.

Каков рабочий день лесных рабочих?

Так как учета рабочего времени не проводилось, определенного ответа с цифрами в руках на этот вопрос никто дать не может. Пока что, единицей измерения рабочего времени лесных рабочих служит «человеко-день» для пеших рабочих и «коне-день» — для возчиков. Если вы обратитесь с прось-

бой расшифровать, — а сколько же часам равняется проведенный выше «человеко-день» и «коне-день», то услышите самые разнообразные ответы: вам будут называть цифру и 10 часов и даже 12 и 14 часов. Во всяком случае, вне зависимости от цифр, которые будут называться, общий смысл такого ответа будет сводиться к тому, что рабочий день в лесу больше 8 часов.

Вступая во вторую пятилетку, мы, чтобы обеспечить выполнение намечаемых по лесной промышленности темпов, должны подвести итоги работы лесной промышленности в первой пятилетке по всему фронту работы с тем, чтобы во втором пятилетии изжить все те дефекты в работе, которые имели место в прошлом.

Подводя итоги работы лесной промышленности в этой части, необходимо прежде всего отметить, что вообще вопросы организации труда на лесозаготовках изучены чрезвычайно слабо. Имеющиеся по данному вопросу материалы далеко не достаточны, чтобы полностью осветить его, но однако дают возможность констатировать, что здесь у нас не совсем благополучно.

По данным ЦСУ СССР, опубликованным в книге «Наемный труд в сельском и лесном хозяйстве» (Издание ЦСУ СССР, Москва, 1928 г.), продолжительность рабочего дня лесных рабочих определяется следующими цифрами:

Р а й о н ы	П е ш и е		К о н н ы е	
	от начала до конца	за вычетом перерывов	от начала до конца	за вычетом перерывов
Северо-восточный . . .	12,1	11,1	14,2	12,6
Ленинградская область . . .	11,7	10,6	12,3	10,3
Западный . . . . .	9,8	8,8	10,6	9,6
Центр.-промышленный . . .	12,4	11,2	11,6	10,1
Вятский . . . . .	12,6	11,0	11,3	10,7
Уральская область . . .	14,7	13,4	13,0	11,7
Средне-Волжский . . . . .	12,1	10,5	12,2	10,4
Сибирский край . . . . .	11,5	10,0	11,3	10,1
УССР . . . . .	12,0	10,9	10,3	9,0
ВССР . . . . .	9,1	8,5	8,9	8,2
ЗСФСР . . . . .	12,2	8,8	12,0	9,7
И т о г о по СССР . . . . .	12,2	10,8	12,1	10,6

Из приведенной таблицы видно, что продолжительность рабочего дня в среднем по СССР по словам самих рабочих равнялась: у пешего рабочего — 10,8 часов и у конного —

10,8 часов. При этом необходимо иметь в виду, что приведенные данные относятся к февралю и марту 1927 г. и были получены путем опроса рабочих, занятых на заготовках.

Такое же примерно положение наблюдалось и в 1929 г. Такими же примерами таким же путем, как и в 1927 г., т. е. путем опроса. Данные эти опубликованы в книге — «Труд в СССР», издан. Планхозизна 1930 г. и сводятся к следующему:

	Год м	Число работ, включенных в опроску	Средняя длина рабочего дня	Процент учетных работ, включенных в опроску	Средняя длина рабочего дня в часах	
					в рабочую смену	в перерыв
Все рабочие . . . . .	1927	13 960	11,8	68,8	12,2	10,7
	1929	11 550	11,8	61,5	11,7	10,4
Из них:						
Пешие . . . . .	1927	4 724	12,1	90,2	12,2	10,8
	1929	3 874	11,1	86,8	11,2	9,9
Конные . . . . .	1927	9 236	11,7	57,9	12,1	10,6
	1929	7 500	11,5	49,1	12,2	10,8
Поднаемные . . . . .	1927	86	11,0	27,9	11,9	10,5
	1929					

У 19% рабочих, опрошенных в 1929 г., продолжительность ходьбы к месту работы превышала 30 минут. Их рабочий день составлял 10,2 ч., а на ходьбу затрачивалось свыше того 2 часа в среднем. В том числе процент пеших рабочих составлял 16,1, с продолжительностью рабочего дня 10,4 и ходьбы — 1,3 ч. У конных рабочих соответственно — 20,6%, 10,1 ч. и 2,3 ч.; у поднаемных рабочих — 13,6%, 8,9 ч. и 3,8 ч.

Когда мы обращаемся к цифрам, полученным путем точных наблюдений, хронометража, картина получается несколько иная. Так, по данным Брянского опытного лесничества за 1927 г. продолжительность рабочего дня лесоруба определяется следующей величиной («Лесовод», № 2 за 1928 г.):

Месяц и число	Час		Затрата рабочего времени на обед	Продолжительность рабочего дня	
	выхода	окончания			
Октябрь	ч. м.	ч. м.	ч. м.	ч. м.	
	7-55	3-57	—	8-02	
	8-05	4-41	1-11	7-25	
	7-50	4-53	1-00	8-03	
29	7-50	1-00	1-00	5-10	
Ноябрь	8-15	4-20	—	8-15	
	7-55	4-38	—	8-43	
	7-55	5-05	1-02	8-08	
	8-02	12-35	—	4-29	
	8-0	11-32	—	3-32	
	9-0	4-34	1-20	6-04	
	7-32	4-51	—	9-19	
	7-58	4-50	—	8-52	
	8-00	1-00	—	5-00	
	Итого . . . . .	—	—	—	91 ч. 02 м. в среднем за день 7 ч. 00 м.

По наблюдению того же Брянского опытного лесничества в январе 1928 г. рабочий с лошадью (возчик) в среднем в день работал:

Виды работ	Продолжит. процессов				Число оборотов за день	Продолжит. рабочего дня	Средн. расстояние вывозки в км
	Нагрузки	дорога на вывоз	разгрузка	обратные дороги			
Вывозка лесных материалов с участка сплошной рубки . . . . .	ч. м. 6-8	ч. м. 1-14	ч. м. 1-26	ч. м. 0-34	2	ч. м. 8-22	2,83
Вывозка лесных материалов с участка о выборочной рубки . . . . .	3-52	2-52	1-26	1-16	2	9-26	4,8

По наблюдениям Ленинградского отделения НИИД за 16 и 17 апреля 1930 г. продолжительность рабочего дня определялась в 6 ч. 45 м., из коих: 61% времени затрачено на рабочие приемы (валки, обрубки и уборка сучьев, окорка,

раскряжовка) и 39% на нерабочие (переходы, отдых и курение, прием пищи, рабочий простой, организационный простой).

По наблюдениям Нижлесприма в 1931 г. рабочий день лесоруба на заготовке леса в феврале, марте 1931 г. продолжался от 5,06 часов до 7,32 часов.

По наблюдениям в Кологривском леспримхозе в июне 1931 г. на окорке рабочие работали от 6,21 до 6,54 час в день.

По наблюдениям Востлесприма продолжительность рабочего дня на заготовках в 1931 г. определялась в 5 ч. 57 м., из коих 85% времени расходуется собственно на работу и 15% — на отдых.

Данные хронометражных наблюдений, правда не очень многочисленных, но произведенных в разное время года, на разных рода работ в различных районах, показывают, что рабочий день лесоруба, в основном, не превышает 7 часов.

Из тех же наблюдений видно, что работа в некоторые дни начинается в 7 ч. 50 м. утра, в другие в 9 часов и оканчивается то в 1 час дня, то в 4 ч. 53 м. вечера, продолжительность рабочего дня колеблется от 3 ч. 32 м. до 9 ч. 19 м.; иногда рабочие делают перерыв на обед, а чаще всего работают весь день без перерыва. Приведенный распорядок рабочего дня подтверждает высказанную нами в начале заметки мысль, что на лесозаготовках совершенно отсутствует какой-либо режим рабочего времени.

Подобное положение обижает нас проанализировать достигнутые результаты в части производительности труда на лесозаготовках в первой пятилетке, внести в них корректив и учесть при проектировке роста производительности труда во второй пятилетке.

Часть работы в этом направлении уже проделана, начатую работу надо закончить и дополнительно сделать работу, которая еще не начата.

Бригадный метод работ с каждым годом все больше внедряется на лесозаготовках. Надо довести эту работу до конца — организовать всех рабочих в бригады во главе с опытным бригадиром и все работы как по заготовке, так и по транспорту леса производить только бригадами.

Начатую в прошлом году работу по подготовке 50 000 бригадиров закончить, поставивши во главе каждой бригады в качестве руководителя опытного и подготовленного и политически и хозяйственно бригадира; одновременно с этим необходимо укрепить авторитет бригадира, для чего установить точно его права и обязанности.

Кадры постоянных лесных рабочих с каждым годом увеличиваются. Надо в этом направлении местам особо подтянуться и план 1932 г. по созданию постоянных кадров в 200 000 выполнить. При подборе кадров постоянных рабочих необходимо проявить больше осмотрительности и хозяйственного подхода, памятуя, что создаваемый теперь кадр постоянных рабочих должен составить костяк лесного пролетариата и должен во всех отношениях служить образцом и примером для рабочего-сезонника.

Проводимая механизация лесной промышленности в значительной мере облегчает введение трудовой дисциплины, так как уже одно появление машины на лесозаготовках оказывает большое организующее влияние.

Что надо доделать в этом направлении?

Прежде всего, нам нужно обеспечить проведение на лесозаготовках установленного рабочего дня, так как уже здесь мы имеем некоторый резерв повышения производительности труда. В этом отношении не последнюю роль должен занять бригадир. Надо поставить через того же бригадира учет времени бригады. Для этого нужно каждого бригадира снабдить часами, если же этого сделать невозможно, то в каждом общежитии лесных рабочих обязательно должны быть поставлены часы, чтобы хоть по ним возможно было отметить выход на работу и окончание работ. Если мы хотим поставить учет времени, то нужно прежде всего учетчика снабдить прибором для этого учета, т. е. в данном случае часами.

Нужно для каждого бригадира разработать форму ежедневной рапортички о проделанной бригадой за день работы. Форма такой рапортички должна быть отпечатана в типографии, а бригадиру оставалось бы только поставить в ней цифры, причем такая форма должна быть очень простой для заполнения. По нашему мнению в такой рапортичке должно отмечаться: 1) начало и конец работы, 2) число рабочих в бригаде, 3) число рабочих, не вышедших на работу, 4) что сделано за день, 5) сколько причтается за работу, 6) сколько каждый заработал и 7) что намечено по сменно-встречному плану на завтрашний день.

Такая рапортичка бригадира явится основным первичным документом по учету труда в лесной промышленности, чего до сих пор лесной промышленности не хватало.

## I. ПО СССР

### ЛЕСОСНАБЖЕНИЕ СССР

(май — первая половина июля 1932 г.).

План лесозаготовок II квартала 1932 г. выполнялся по всему Союзу малоудовлетворительно. Особенно отставала вывозка, являвшаяся главным звеном летних лесозаготовок. На 10/VI план рубки был выполнен на 53,3%, вывозки — всего лишь на 37,4%. До конца II кв. остались считанные дни, а не вывезено было еще 16 млн. куб. м древесины. Ряд трестов и лесхозов включился в месячник ликвидации прорывов на лесозаготовках. Используя записки на полевых работах, тресты мобилизуют широкие массы лесорубов и вояжников. Для оказания помощи местам по лучшему проведению месячника по призыву народного комиссара лесной промышленности СССР в отдельные районы командированы зам. Наркома и члены коллегии Наркомлеса.

Продолжала отставать от плана и сплавная работа. По объединениям и трестам Наркомлеса на 10/VI было предъявлено в сплаву 60 млн. куб. м древесины — 77% плана, пущено было в сплав — 49 357 тыс. куб. м — 82% предъявленного. К конечным пунктам прибыло 12 619 тыс. куб. м — 22%, а выгружено было 7 667 тыс. куб. м — 12% предъявленного. По всем организациям Наркомлеса, Наркомтяжпрома и др. должно было быть сплавлено 90 млн. куб. м леса; на 1/VI же было предъявлено в сплаву 80 593 тыс. куб. м, в воду было спущено 61 457 тыс. куб. м, что составляло 76,3% всей массы предъявленной древесины. К конечным пунктам прибыло 14 236 тыс. куб. м, а выгружено было только 5 936 тыс. куб. м.

В целях успешного выполнения программы сплава заключительного года пятилетия и полного обеспечения лесозаготовок и строек древесиной и мобилизация внимания всех участников сплавной кампании ЦК Союза Лесдреврабочих, Союзлессплав, редакция газеты «Лесная Промышленность», ВОЛТ НКПС, Совалеспроттяж, Главлесхоз НКЗ и Колхозцентр объявляли с 20 июня по 10 октября 1932 г. всесоюзный сплавной конкурс имени заключительного года пятилетия на лучший трест, сплавинтору, лесхоз, заповед, сплавной пункт, плот, судно, производственную бригаду, колхоз, ударника, профработника, профгруппу, административно-технический персонал на сплаве 1932 г. Вокруг проведения этого конкурса, имеющего важнейшее хозяйственно-политическое значение, должно быть мобилизовано внимание всех масс рабочих, ИТР, хозяйственных и профсоюзных организаций и всей советской общественности. Взяв первенство на всесоюзном конкурсе — дело чести каждого сплавщика.

Отставание отмечалось и в отношении выпуска продукции лесной промышленности. За четыре месяца текущего года выпуск продукции лесной промышленности составлял 97,5% по сравнению с тем же периодом прошлого года. Майскую программу лесопильная промышленность выполнила на 79,5%, бумажная на 82,9%.

Исключительно плохо выполняла лесная промышленность свои обязательства по снабжению с.х. машиностроения, что объяснялось, главным образом, недостаточным вниманием, оказываемым этому делу со стороны аппарата Наркомлеса и лесных трестов. Заводы, выполнявшие заказы для посевной и уборочной кампаний, не знали лица своих потребителей и их требований, и эта обезличка резко отразилась на удовлетворении потребностей с.х. машиностроения. Медленными темпами шло изготовление деталей для силосных башен Союза, имеющих столь важное значение в деле разрешения животноводческой проблемы. На 20/V трестами Наркомлеса и Наркомтяжпрома изготовлено было деталей на 1908 башен, менее 30% плана производства; за то же время отгружено было только 769 башен или 12,9% от сниженного задания в 4 790 башен. Срывалось и производство тары, так как Совалесотаре, организованной всего 2 месяца тому назад, не переданы были своевременно все предприятия, вырабатывающие тару.

Северный край добился на лесозаготовках значи-

тельных успехов. На 10/VI Севлесотаром заготовлено было 104,5% плана II кв.; совершенно незначительным было на оборот удущение вывозки, программа коей была выполнена на 10/VI по Севлесотару на 47,9%. Причинами прорыва на лесозаготовке являлось в значительной степени неумение трестов правильно использовать наличную рабужсилу и безхозяйственность эксплуатации механизированных и рационализированных путей лесотранспорта. Невывезенным оставалось и большое количество лесоматериалов, заготовленных в 1930—31 г. Крупнейшие районы потребления не получили таким образом нужного количества леса. Работа ж.-д. транспорта в крае продолжала оставаться напряженной. Погрузка материалов по Северной ж. д. в I кв. составила 63,5% плана; скопившаяся в большом количестве древесина может подвергнуться порче, кроме того она опасна в пожарном отношении и, будучи расположена на участках погрузки, затрудняет принятие леса со сплава. В связи с созданными условиями, Севкрайисполком обратился в СТО с ходатайством обязать НКПС расширить пропускную способность Сев. ж. д. на участках и узлах, по которым идет лес к Москве, расширить провозную способность дороги и обязать Наркомвод обеспечить переброску находящихся в портах Белого моря лесоматериалов в порты Черного и Балтийского морей.

Со стороны хозяйственников отмечалась недооценка разделочных работ, между тем как Северный край должен доставить стране свыше миллиона кубометров балансов, пропсов и раудлуда. В течение мая и июня должна быть окорена основная масса этого леса. Окорочные работы, однако, тормозились в связи с недостатком рабсилы. Вместо 11 тыс. чел. на 1/VI работало лишь 5½ тыс. чел. Отставала партийно-массовая и организаторская работа на окорочных биржах.

Малоудовлетворительно шла подготовка Севхимлеса к развертыванию подсобных работ, в то время как Северный край должен дать стране в текущем году 18 тыс. тонн лесохимических продуктов. Работа тормозилась из-за медленной вербовки рабсилы, небезопасности технического персоналом и плохого снабжения рабочих.

В связи с важностью выполнения плана по добыче химических продуктов, автономная секция леса и сплава Краевого Комитета лесдреврабочих организовала для оперативного руководства профсоюзных работ на лесохимических промыслах особую лесотехническую группу.

Успешно справился Север с первичным молевым сплавом, который закончен был 10/VI на 559 речках на 91,4%. Половина речек этот сплав окончили досрочно. Молевой сплав был проведен со значительно меньшим количеством рабсилы, по сравнению с прошлым годом. Производительность труда поднялась до 5,3 куб. м, против 4,3 куб. м в предыдущем году. По ряду речек, однако, отмечались прорывы, вследствие неудовлетворительного культурно-бытового обслуживания рабочих. Всего по Севлесосплаву предъявлено было в сплаву на 10/VI 14 423 тыс. куб. м — 81,3%, находилось в сплаве — 10 451 тыс. куб. м — 72,5%, приплавлено было 754 тыс. куб. м — 5,2%. На 10/VI к местам назначения дошло лишь 8%. Плохо проходила сплотка. План зимней сплотки был выполнен на 58%, причем 27% сплоченного зимой леса осталось на местах, вследствие чего древесина была частью обшущена и разбита. План весенней сплотки также был выполнен неполностью. Всего нужно было сплотить 3,5 млн. куб. м, а сплочено было 1 млн. куб. м. Неудовлетворительно проходила основная работа по развертыванию транзитного сплава. Майский план транзитных перевозок леса за тягой по Северному бассейну выполнен был на основном участке Двины, Котлас — Архангельск, на 45%. План приплава древесины в Архангельский порт на 10/VI был выполнен лишь на 62,5%. Скверно было поставлено дело с буксировкой леса; график отправки древесины не выдерживался и вместо 49 тыс. куб. м, отправлялось ежедневно 30 тыс. куб. м. Вследствие плохой работы лесного транспорта 19 тыс. куб. м древесины потерпело аварии.

Успехи молевого сплава должны быть учтены и перенесены на следующие этапы: сплотку, транзитный сплав. Осо-

бую роль должны сыграть колхозы как в отношении обеспечения сплава рабсилой, так и в реальной помощи кооперации в улучшении снабжения сплащиков, в организации разветвленной колхозной торговли на запяях, биржах, стоянках. Одной из боевых задач в деле успешного завершения сплава является и организация репутительного завершения сплава тащии. Комсомол призван на всех участках сплава стать организатором ударной работы, застрельщиком и проводником в т. Сталина. С этой целью по всему Северному краю организовано было около 120 комсомольско-молодежных речек и около 2 тыс. комсомольско-молодежных бригад.

Весьма успешно оказывались итоги отгрузки лесозаготовок из Архангельского порта. Архангельск начал навигацию 16 мая перекрыв свой план больше, чем вдове. Эти успехи майской экспортной погрузки должны быть закреплены и в дальнейшем как в отношении темпов погрузки, так и качества.

Малоудовлетворительными оказывались итоги работы лесозаводов края. Почти все заводы к середине мая уже закончили ремонт и приступили к распыловке, но программа выполнения далеко не полностью. За май месяц план по лесопилению был выполнен на 87%. Основа прорыва на заводах — невыполнение в условиях т. Сталина. Ощущался недостаток в сырье. Многие заводы доплавляли остатки прошлогодней древесины. Сроки весеннего ремонта большинством заводов были выдержаны, но качество ремонта оказывалось низким. Многие заводы пришлось вновь остановить на ремонт. В целях улучшения работы заводов, 73% продукции коих идет на экспорт, особое внимание было обращено на снижение простоев рам, прилав сырьем и перенесение центра тяжести партийно-массовой работы в июльские зеня.

Лесозаготовки Карелии за II квартал 1932 г. (на 10/VI) определялись по Кареллесу по рубке в 341,2 тыс. куб. м, или 69,2%, а по вывозке — 568,2 тыс. куб. м или 71,6%. Тормозилась по краю сплав. Лишь благодаря ударничеству, соцсоревнованию и правильной организации труда, на целом ряде рек сплав закончен был точно в срок. По всем трестам в июне понизились темпы спуска древесины в сплав. Слабо шло поступление древесины в формовочные пункты. Неудовлетворительно проходила сплотка, особенно же плохо шла выгрузка: вместо 282 тыс. куб. м выгружено было на 10/VI 12 тыс. куб. м. Основной причиной такого отставания являлась недооценка сплаворганизаций механизации, неумение провести вербовку рабочих и организовать труд. За первую декаду июля отлив рабсилы со сплава составил свыше 1300 человек. Вместо 26530 человек на сплаве работало лишь 14300 человек, из коих бригадами было охвачено только 7478 человек.

Программа лесопиления на май выполнена была на 68,9%, несмотря на то, что заводы Кареллес в мае работали полностью. Годовая программа лесозаводов Кареллес на 1 июня выполнена была лишь на 36,9%. Прорыв в выполнении программы являлся прямым результатом ухудшения работы заводов. Ослабление внимания руководящих организаций к бытовому обслуживанию рабочих вызвало утечку рабсилы и ухудшение показателей на рамосмену. Первые пароходы были встречены грузчиками усилением ударной работы и, благодаря этому, они были отгружены досрочно. Лесозаводы и биржа недостаточно подготовлены были к открытию навигации. Июнь — горячий месяц для лесозаводов; десятки пароходов надо нагрузить пиломатериалами. Принимая во внимание низкие темпы работы лесной промышленности Карелии, особенно актуальной для ближайшего периода является боевая программа действий, продиктованная постановлением ВЦИКа от 20 мая 1932 г. Постановление это подчеркивает, что «Центральной задачей советов, хозяйственных органов и общественных организаций Карельской АССР должна быть борьба за промфинлан лесной промышленности, как ведущей отрасли хозяйства, путем неуклонного осуществления в условиях т. Сталина, широкого развертывания массовой работы в лесу и в аппаратах леспромов, организации соцсоревнования и ударничества и усиления руководства и контроля над работой по культурно-бытовому обслуживанию лесозаготовок и сплава».

Неутешительными являлись итоги лесозаготовок II кв. 1932 г. по Ленинградской области, несмотря на то, что невыполнение программы I кв. обязало партийные, хозяйственные и профсоюзные организации усилить темпы заготовки почти вдвое, чтобы выполнить задание II кв. и покрыть задолженность первого. Всего на 10/VI Леспромтрест вместе с Ленлесом заготовили 804,7 тыс. куб. м, или 32,8% и вывезли 972,1 тыс. куб. м или 34,7% от квартального плана.

Несколько лучшие показатели отмечались на сплаве. Всего на 10/VI по Ленлессплаву было предъявлено к сплаву

7482 тыс. куб. м — 73% сплава, на воду было спущено 82% от предъявленного количества, из коих прибыло в запяи 43%. В прошлом году на это число было пущено в сплав лишь 44% и прибыло в запяи 14%. По большинству притоков реки Волхова, по Сяси, Паше, Ояти, Пекове, Лавати и др. сплав был закончен. Большие недочеты однако отмечались в отношении вербовки рабсилы и развертывания бригадного метода работы. Только десятая часть рабочих охвачена была бригадными методами. Плохо обстояло дело со снабжением сплава. Отсутствием внимания к организации труда отчасти объяснялся и слабый ход сплоточных работ. На 20/VI в плоты было связано лишь 259 тыс. куб. м, из них 3595 тыс. куб. м, прибывших в формовочные пункты. Большим местом сплава Области являлись аварии. Дожди последнего времени повысили уровень воды. На спору устроенные запяи не могли оказывать сопротивления напору воды, они прорвались и лес стихийно пошел вниз. Большую часть древесины удалось задержать, но это сопряжено было с большой затратой денег, таселаж и времени.

Огромные успехи отмечались в мае в работе Ленинградского порта по погрузке и отправке экспортных пиломатериалов. Всего в мае было погружено в портора раза больше чем за тот же месяц предыдущего года. Среднесуточное движение пароходов было в этом году также в 1½ раз оживленнее прошлогоднего. Некоторое наивражение испытывал порт с рабочей силой, которой было только 80% по сравнению с прошлым годом. Однако, производительность труда стивидорных рабочих поднялась с 1,75 станд. на человеко-смену до 2,37 станд. Еще большие результаты были достигнуты при погрузке балансов. В значительной мере уменьшились и прогулы. Большие достижения отмечались и по линии сокращения простоев и досрочной погрузки: выиграно было 768 дней, т. е. на 38% больше, чем в прошлом году. Диспач составил 92 тыс. руб. золотом.

В июне темпы погрузки и прибытия пиломатериалов в порт несколько снизились. За 17 дней июня промышленность выполнила план заова в порт лишь на 30%. Особенно плохо шла доставка пиломатериалов водой. Погрузка тормозилась, отчасти, в связи с дождливой погодой. Отдельные бригады, однако, добивались рекордных цифр погрузки — 140—150 ст. на пароход. В целях повышения качества и дальнейшего усиления темпов экспорта особое внимание обращено на устранение технических и организационных недочетов биржи Экспортлеса.

Успешно (на 128,3%) выполнена была и майская программа лесопиления по Севзаплеспрому. Наоборот, тормозилась отгрузка лесозаготовок из отдельных заводов. В среднем, план отгрузки Севзаплеспрома на 1 июня был выполнен на 71,9%. Особенно слабые темпы отгрузки по большинству предприятий наблюдались в начале мая; в последней декаде мая наметился, впрочем, некоторый перелом по отдельным предприятиям, который должен быть укреплен, так как июньская программа отгрузки ленинградским предприятием значительно выше майской. Она потребует перестройки работы заводов на основе соцсоревнования, доведения производственных заданий по отгрузке до каждой бригады.

Неудовлетворительными оказались результаты лесозаготовок по Московской области, определившиеся на 1/VI по Мослесспрому по рубке в 1.110 тыс. куб. м, или 48,8% от плана II кв. и по вывозке в 1.387,7 тыс. куб. м или 28%, по Мосгортопу соответственно — 473,8 тыс. куб. м или 43,8% и 404,3 тыс. куб. м или 34,6%. Особенно отставала вывозка по Мослеспрому. Весьма слабым оказывался ход самозаготовки дров по отдельным районам Области, что поставило под угрозу обеспечение нужд снятых с централизованного снабжения предприятий и учреждений (хлебопекарни, общественное питание, школы, больницы). Комиссия исполнения при Мособлсполкоме вынесла постановление о принятии ряда мер в отстающих районах по выполнению программы самозаготовок.

Леспромхозами Мосгортопа предъявлено было к сплаву 515 тыс. куб. м, пущено в сплав 435 тыс. куб. м — 84,3% предъявленного, в том числе по деловой древесине — 90%, а по дровам только 73%. Плохо работало Управление Московского округа речного транспорта по подаче тяги, вследствие чего из 132 тыс. куб. м, предъявленных к погрузке в суда, 73 тыс. куб. м остались на берегу.

Большинство лесозаводов Области было отремонтировано и пущено досрочно. Малоудовлетворительно работали предприятия треста Мосмебель, которые по решению Коллегии Наркомлеса должны были выпустить дополнительно мебель для крестьянского рынка. Между тем, план за I кв. был выполнен на 76,9%, а в апреле — на 66,6%, а в мае лишь на 62,8%.

Лесозаготовки по Ивановской Области развертывались по ряду районов недостаточными темпами, в связи с чем с 1/VI по 1/VII объявлен был ударный месячник лесозаготовок и вывозки. По тресту Ужлес на 10/VI заготовлено было 239,3 тыс. куб. м — 42,7% от плана II кв., а вывезено 288,4 тыс. куб. м — 42,4%. Сильно задерживался сплав односторонних плотов по Ужге, коих намечено было сплавить 5 тыс. штук. На 26/V вышло в Волгу всего 250 плотов, (правда, есть плоты бала устья). Всего по Ужлесу предъявлено было к сплаву на 10/VI 3.026 тыс. куб. м — 83,6%, в сплаве находилось 2.666 тыс. куб. м — 91,4%, а приплавлено было к конечным пунктам — 1.399 тыс. куб. м — 44,3%.

От положения сплава на Ужге зависит снабжение сырьем Балахнинского бумкомбината. В навигацию текущего года Ужлес должен дать Балахне 600 тыс. куб. м баласа и 624 тыс. куб. м дров; из них 310 тыс. куб. м древесины было доставлено грузавым сплавом по высокой воде.

Лесозаготовки Нижегородского края определялись по Нижлеспрому на 10/VI в 729,4 тыс. куб. м, или 88,4% по рубке и в 663,7 тыс. куб. м — 31,5% по вывозке от плана. Особенно заметно отставала вывозка. План летних лесозаготовок выполнен был Нижлесом на 24% по вывозке. Невыполнение плана, несмотря на незначительные цифры задания, находилось в связи с тем, что Нижлес не сумел правильно спланировать летние лесозаготовки; из 26 леспромхозов вся тяжесть лесозаготовок ложилась на 7 леспромхозов, остальные имели ничтожные задания.

Особенно отставало выполнение плана летних дровозаготовок. Программа была выполнена на 10/V на 35,4% по рубке и 42,8% по вывозке. Сплав древесины зимней заготовки в крае почти заканчивался. На 10/VI было предъявлено к сплаву 76,7%, в сплаве находилось — 94,6%, пришло в конечные пункты 29,4%, а выгружено было около 50% от прибыли. Сплав зимней заготовки тормозился в связи с недостатком рабсилы, обеспеченность коей составляла 75% потребности; особый недостаток рабочих испытывали верховья Выткы. Благодаря заключению договора на соцсоревнование с Уральской и Ленинградской областями, ряд районов Нижегородского края показали образцы героической борьбы на сплаве, путем организации бригад и повышения производительности труда. Плохо обстояло дело с подготовкой к сплаву летней заготовки, вследствие недостаточных темпов последней.

Слабо развертывались лесозаготовки на Урале, между тем как лесная промышленность этой области является составной частью плана Урало-Кузбасской металлургической базы. На 10/VI заготовлено было по Ураллеспрому 1.961,5 тыс. куб. м или 59,4%, а вывезено — 1.556,1 тыс. куб. м — 38,4%. Такие темпы лесозаготовок создали напряженное состояние в снабжении металлургических заводов топливом. Домны работали с перебоями. Выжиг угля за два месяца II квартала достиг 37% плана.

Недочеты отмечались и в отношении сплава. На 10/VI из программы (по всем трестам) в размере 14.500 тыс. фестметров пущено было в сплав 10 млн., прибыло в пункты выгрузки 4 млн., а выгружено всего 1 млн. фестметров. Выгрузочные работы в конечных пунктах приплава сильно тормозились, вследствие недостатка рабсилы. Вместо потребных 46 тыс. чел. работало 34 тыс. Бригадами было охвачено только 12 тыс. человек, в хозрасчетные бригады объединено было 1.500 рабочих. По Ураллеспрому на сплаве охвачено было соцсоревнованием 13% рабочих, занятых в бригадах, и 6% от общего числа работавших.

Работа на ряде лесопильных заводов Урала производилась с перебоями из-за отсутствия сырья. На многих работах отмечались частые аварии, вследствие плохого ремонта, обезлички в работе.

Производительность труда понизилась на рамосмену до 29 куб. м вместо 32 плановых. План стандартного домостроения был выполнен лесными трестами на 10/VI на 32%. Мало внимания уделялось развитию лесохимической промышленности, в целях освобождения от импорта химикатов для нужд Уральской промышленности. Огромные лесные массивы Урала — достаточная для этого сырьевая база.

Неудовлетворительным оказывался ход работы по лесозаготовкам Башкирии. Программа II кв. на 10/VI была выполнена по Южураллесу на 41,2% по рубке и на 55% по вывозке. Низкие темпы лесозаготовок являлись следствием плохой организации труда и слабой работы механизированного транспорта. В отношении подвозки древесины к сплавным путям леспромхозы Южураллеса шли в шеренге передовых, выполнив на 1/VI — 92% плана, но в связи с слабым поступлением древесины, в формировочные пункты заметно отставали сплавные организации Башкирии с выполнением задания по сплотке древесины в транзитные

плоты. Всего было сплочено на 1/VI 73 тыс. куб. м или 6% планового задания. Другой причиной слабых темпов сплотки являлась текучесть рабсилы и недооценка бригадного метода работы. Прорывы в выполнении промплани и большой процент брака в выпуске продукции отмечались на ряде лесозаводов Башкирии, вследствие плохой квалификации работников, уравниловки в зарплате, неправильной организации труда.

Успешно проходил транзитный сплав по Волге, благодаря чему плоты в Сталинград прибывали своевременно. Ударничество, соцсоревнование и твердая дисциплина Ударничества, сократила срок проплава отдельных плотов. Плохо подготвила срок проплава сырья сталинградских заводов «Электротолеса» к моменту приплава новой древесины. Очень метрленно проводились в жизнь мероприятия, намеченные Замяденом Наркомлеса т. Альберт и утвержденные коллегией по коренной рационализации биржи сырья. Тормозились в значительной мере и ремонтные работы на заводах «Электротолеса», вследствие окончания которых должна мобилизована партийная организация. Отмечались прорывы в выполнении контрольных заданий по распиловке сырья. В мае план был невыполнен на 15—20%; себестоимость продукции возросла на 30% при большом размере брака. Все эти недочеты находились в связи с текучестью рабсилы, ненадежностью культурно-бытового обслуживания рабочих и др. обстоятельствами. На многих заводах еще не изжиты факты «электросовещания», отковирательства и «сплинения воздуха», всякого рода махинации с распиловкой. В навигацию этого года намечена впервые перевозка по Каспийскому морю 563 тыс. куб. м лесоматериалов в плотях для нужд нефтяной промышленности и развивающегося строительства в национальных районах, прилегающих к Каспийскому морю. Для этой цели Наркомлесом была создана в Астрахани специальная группа по морскому сплаву, работа коей тормозилась в связи с недостатком рабочей силы, спецодежды и продуктов питания.

Слабо развертывались лесозаготовки по Сев. Кавказу. Принимая во внимание слабое выполнение плана 1931 г. (35%), заготовки этого года приобретают особое значение. На 10/VI по Севкавтраллесу заготовлено было 37,5%, а вывезено лишь 22,8%. Сплав на Сев. Кавказе проходил при крайне слабой обеспеченности рабочей силой, и в результате на 1/VI было предъявлено к сплаву лишь 60% плана. Тормозилась работа лесозаводов, Севкавлеспром, занятый распиловкой по специальным заказам для экспорта с-х. машиностроения, выполнил программу за май на 56%. В июне лесозаводы должны распилить 2 млн. куб. м против 1.021 тыс. куб. м, намеченных на май.

Недопустимо слабо проходили лесозаготовки по БССР. План заготовки деловой древесины за II квартал выполнен был на 52%, дров — на 32%, вывозка деловой — на 15% и дров — на 14%. Особенно напряженное положение создавалось с заготовкой дров, по которым и в первом квартале отмечалось невыполнение на 13%.

Тормозилась и сплав; на 20/V к сплавным пунктам было подвезено 2.825,7 тыс. куб. м — 79,4% плана, в плоты связано было 1.189,6 тыс. куб. м — 62%. Особенно низкий показатель работы отмечался по пуску древесины в сплав 30,8% плана подвезенной к сплаву древесины) в конечные пункты прибыло 23% пущенного в сплав или 9% предъявленного к сплаву количества. По Беллеспрому на 10/VI предъявлено было к сплаву 73%, находилось в сплаве — 60,7% и приплавлено было — 29,8%. Одна из основных причин слабого хода как лесозаготовок, так и сплавной кампании — неполная обеспеченность рабочими и неумение организовать труд; на работе по лесозаготовкам находилось 60%, а на сплаве 68% требуемого количества. Мало внимания уделялось закреплению рабочих, механизации и рационализации вывозки и сплава. На сплавные организации БССР падает большая доля участия в снабжении древесиной Днепростроя. Между тем, задерживалась сдача Лесбелом Днепротресту 163 тыс. куб. м пиловочника на ударные новостройки, находящиеся на юге. Для проведения месячника лесозаготовок и сплава выехали 30 работников Лесбела и члены Президиума профсоюза.

Вылые темпы лесозаготовок отмечались и на Украине, главным образом в отношении вывозки. На 10/VI по Укрлеспрому заготовлено было 122%, а вывезено лишь 18% плана. Это обстоятельство находилось в связи с плохим снабжением, фуражом и продовольствием. Крайне медленно проходил и лесосплав, а между тем от успешного хода его зависит снабжение лесоматериалами ряда новых строений и бесперебойное питание сырьем мебельных, лесопильных и др. заводов, работающих для ударных строек и на экспорт. Постановление правительства — дать Днепрострою к 17 мая 30 тыс. куб. м древесины было сорвано: вместо 16



караванов доставлено было 3. Четкое партуководство по основным звеньям сплава должно обеспечить успех на сплавом фронте.

Заготовки по Восточно-Сибирскому краю развезены успешно. Сильно отставала вывозка. На 10/VI Востсиблеспром изготовлено было 99,4%, а вывезено лишь 27,0%.

Темпы сплава оказывались неудовлетворительными. На 1/VI по рекам Восточной Сибири к сплаву предъявлено было древесины 66%. На воду же спущено было 12% предъявленного. Работа тормозилась вследствие недостатка рабочей силы. Вместо 20.386 чел. работало 6.408 чел. Плохо был организован труд на сплаве, недостатки отмечались в снабжении рабочих продуктами питания и в отношении культурно-бытового обслуживания их.

Весьма слабо выполнял Востсиблеспром свои обязанности по снабжению деталями с-х. машиностроения; за II кв. (на 10/VI) выполнено 5.250 куб. м, вместо 12 тыс. куб. м по плану. Малоуспешными являлись темпы лесозаготовок, а особенно вывозки по Западно-Сибирскому краю. Запсиблеспром на 1/VI изготовлено было 55%, а вывезено 26,6% плана.

**СОСТОЯНИЕ СПЛАВА ПО СССР**

(по данным на 1 июля 1932 г.)

Советом Труда и Обороны объем сплава по СССР по всем лесопроизводящим организациям был определен в 117 млн. куб. м, что, по сравнению с фактическим объемом сплава в 1931 г. должно было дать увеличение на 44,7%. При этом к 1-му июля прирлада был определен в 65% от пущенного в сплав количества.

Из указанных 117 млн. куб. м. лесные организации системы Наркомлеса обязаны были сплавить 90 млн. куб. м древесины или 77%, Союзлеспромтяж — 6,6 млн. куб. м — 5,6%, ВОЛТ НКПС — 10,6 млн. куб. м — 9%, Главлесхоз Наркомзема СССР — 3,9 млн. куб. м или 3,2% и самозаготовители 5,9 млн. куб. м или 5,2%.

Однако, вследствие невыполнения плана лесозаготовок, объем сплава в текущую навигацию 1932 г. был в дальнейшем снижен и определен в 99 млн. куб. м, в том числе: по Наркомлесу — 77,8 млн. куб. м, по ВОЛТу НКПС — 8,3 млн. куб. м, по Наркомзему СССР — 2,9 млн. куб. м, по Союзлеспромтяжу — 4,9 млн. куб. м и для самозаготовителей — 5,1 млн. куб. м.

По оперативным данным на 1 июля прохождение сплава по СССР представляется в следующем виде (см. табл. 1).

всего 70 446 тыс. куб. м или 69,8%, т. е. на плотбинах осталось древесины — 8178 тыс. куб. м или 10,4%.

Из отдельных лесопроизводящих систем наибольшее количество не пущенной в сплав древесины отмечено по системе Наркомзема (Главлесхоз) — почти 20% и по самозаготовителям — 21,9%. Однако, в абсолютных цифрах наибольшее количество падает на лесопроизводящие организации системы Наркомлеса (6148 тыс. куб. м или 19,0%). Поэтому, лесосплавающие организации должны в ближайшем же дни принять все меры к форсированной пускне древесины в сплав с тем, чтобы не повторилась прошлогодняя история, когда значительное количество древесины, вследствие позднего пуска в сплав, замерзла в пути. Из пущенного в сплав по данным на 1 июля находится в пути 37 900 тыс. куб. м или 48,4%, а прибыло к конечным пунктам 31 113 тыс. куб. м или 39,7%. Значительное количество древесины обсохло в пути и утопло. Выгружено пока всего 20.675 тыс. куб. м или 26,4% от предъявленного к сплаву.

Таким образом, необходимо констатировать, что постановление СТО о прирлада к конечным пунктам к 1 июля 65% от пущенного к сплаву не выполнено.

Что касается отдельных сплавных и лесных трестов системы Наркомлеса, то на 1 июля лишь один Якутлес предъявил к сплаву более установленного для него планом количества на 12,1%. Из остальных же трестов следует отметить лишь Кареллес и Сахалинлес, коими предъявлено к сплаву 91,7%. Значительное количество, по сравнению с планом недопредъявлено Запсиблесом — 49,2% и Мослесом — 44,3%. Что касается пущенного в сплав из предъявленной древесины, то надлежит отметить значительное количество оставшейся древесины по Беллеспрому — 60,3%, Мурманлесу — 47% и 32,6%, по Татлесотресту — 23,7%. Наибольшее отставание в прохождении сплава наблюдается у сплавных трестов, так как 68,4% находится в сплаве, причем по Севлесосплаву этот процент доходит даже до 71,8%.

Из лесных же трестов наибольшее отставание, при среднем проценте в 37,8% дают Кареллес — 52,5%, Запсиблесотрест — 58,9%, Востсиблес — 58,6%, Дальлеспром — 61% и Севкавлеспром 73,1%. Из предъявленной древесины выгружено по лесным трестам — 32% и по сплавным — 19,6%.

Сплавные тресты отстают даже по сравнению с неудовлетворительными результатами лесных трестов. Неудовлетворительными и результаты работы и формовочных пунктов, что видно из таблицы 1.

Приведенные данные с достаточной ясностью показывают, что директивы партии и правительства о размерах и сроках

Таблица 1

Прохождение сплава по СССР по состоянию на 1/VII—1932 г.

Наименование организации	Предъявлено с учетом сплава и лесом принятого в процентах от предъявленного плана	Пущено в сплав в процентах от предъявленного плана	Осталось на плотбинах в процентах от пред. к сплаву	Из пущенного и принятого в сплав			
				Находится в сплаву в процентах от пред. к сплаву древесины	Разнесено, обсохло и утопло в процентах от пред. в сплав древесины	Прибыло к конечным пунктам в процентах от пред. к сплаву древесины	Выгружено из воды другими органами в процентах от пред. к сплаву древесины
Наркомлес СССР . . . . .	78,4	90,0	10,0	52,3	0,9	36,7	26,1
ВОЛТ НКПС . . . . .	53,5	94,1	15,9	30,9	0,5	58,7	29,3
На комзема ГЛХ . . . . .	63,0	80,1	19,9	44,6	11,6	25,0	11,5
НКТ Союзлеспромтяж . . . . .	71,2	92,4	7,6	16,3	—	76,2	60,6
Прочие самозаготовки . . . . .	83,2	78,1	21,9	52,8	—	24,9	4,1
<b>Всего на 1/VII . . . . .</b>	<b>79,1</b>	<b>89,6</b>	<b>10,4</b>	<b>48,4</b>	<b>1,0</b>	<b>39,7</b>	<b>26,4</b>
<b>На 1/VI—1931 г. . . . .</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>36,2</b>	<b>21,5</b>

Приведенные в таблице данные показывают, что всего на 1/VII предъявлено к сплаву 78 322 тыс. куб. м или 79,1% от навигационного плана. Следует отметить, что по тем же оперативным данным Союзлесосплава на 20/VI с. г. было предъявлено 81 495 тыс. куб. м или 82,3% от уточненного навигационного плана. Таким образом, по 1 июля с. г. отмечается значительное снижение предъявленной к сплаву древесины. Отсюда видно, в какой мере можно доверять данным трестов и всех остальных лесопроизводящих организаций о фактически вывезенной к сплаву древесине.

Такая проверка стала возможна лишь с организацией Совлесосплава, вследствие того, что последний принимает от лесопроизводящих организаций древесину по актам.

На предъявленной к сплаву древесине пущено в сплав

проведения сплава не выполнены. Основной причиной прорыва на сплаве является в первую очередь то, что лесные тресты и сплавные организации своевременно не обеспечили зимней сплотки плотов, в связи с чем недостаточно использован наиболее благоприятный для сплава горизонт весенних вод. Наряду с этим, не были приняты меры к созданию классовой-выдержанного вербовочного аппарата для организованного набора рабочей силы путем заключения договоров с колхозами и единоличниками. Фактически вербовочный аппарат оказался оторванным от трестов.

Отсутствует конкретное руководство сплавом. Слабо развита работа по установлению механизмов, зачастую различные механизмы не могут быть использованы из-за некомплектности получаемых агрегатов. Лесные же и сплавные

Таблица 2

Прохождение сплава по системе Наркомлеса по состоянию на 1/VI 1932 г. (в тыс. плотн. куб. м.).

Наименование организаций	Названия сплава на 1932 г.	Предельно с учетом санной и принятой на плотн. и вкл. в процентах от плана	Пущено в сплав и всеми видами сплотов в процентах от предъява.	Остат. древесины, подлежа сплаву от пред. к сплаву древесным	Из пущен. и принятого в сплав		Прибыло к конечным пунктам в процентах от предъява.	Выступило в сплав по плану от предъява к сплаву древесным
					Находится в сплаву в процентах от предъява к сплаву древесным	Разнесено, обсыхло и ушло в пущен. в сплав древесным		
<b>По трестам и Объединениям Союзлесосплава</b>								
Севлесосплав . . . . .	17 747	82,2	98,0	8,0	71,8	0,9	19,4	18,5
Леслесосплав . . . . .	9 700	77,0	91,2	8,8	54,0	0,2	27,1	29,5
Мурманск . . . . .	590	77,5	88,0	47,0	52,9	—	—	—
Днепровосплав . . . . .	1 978	86,7	90,8	9,2	50,1	3,8	19,3	44,8
Камлесосплав . . . . .	5 600	93,8	96,0	4,0	57,3	—	—	7,4
Волктрансплав . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>33 615</b>	<b>81,0</b>	<b>91,9</b>	<b>8,1</b>	<b>65,4</b>	<b>1,2</b>	<b>26,9</b>	<b>19,0</b>
<b>По лесным Объединениям и Трестам НКЛ</b>								
Карельск . . . . .	4 100	91,7	100,0	—	—	—	44,0	20,1
Волголес . . . . .	2 815	70,3	93,7	6,8	20,8	0,1	75,9	69,3
Ужлес . . . . .	3 820	84,4	95,5	4,5	38,4	—	54,4	41,5
Нижлеспром . . . . .	5 150	75,5	97,5	2,5	32,8	0,1	39,8	36,2
Ураллеспром . . . . .	6 329	77,8	95,0	5,0	16,9	0,1	77,2	49,1
Кижуралес . . . . .	1 430	82,8	99,8	0,4	29,0	0,2	63,1	56,2
Мосгорлос . . . . .	944	55,7	88,8	11,4	31,1	1,3	56,2	16,7
Мослеспром . . . . .	1 939	65,1	94,2	5,8	23,0	0,8	70,3	45,5
Беллеспром 20/VI . . . . .	3 816	69,7	67,4	32,5	17,9	—	29,9	23,5
Запеллес, 25/VI . . . . .	3 081	80,8	83,1	18,9	53,9	2,0	22,5	13,4
Востлес, 20/VI . . . . .	3 730	70,4	76,3	23,7	58,6	1,1	16,8	15,1
Дальлеспром 20/VI . . . . .	3 847	73,2	82,2	7,8	61,8	3,4	17,5	2,5
Татлеспром 20/VI . . . . .	291	51,9	39,7	60,3	8,3	1,7	18,5	св. лес
Севкалеспром . . . . .	230	80,9	87,3	2,7	73,1	—	24,2	10,8
Закарлесбум . . . . .	620	50,8	95,5	3,5	59,7	—	37,1	27,1
Якутлес 20/VI . . . . .	190	112,1	—	—	—	—	—	—
Салдеспр, V та . . . . .	360	91,7	—	100,0	—	—	—	—
<b>Итого . . . . .</b>	<b>42 222</b>	<b>78,3</b>	<b>88,2</b>	<b>11,8</b>	<b>37,8</b>	<b>,6</b>	<b>45,5</b>	<b>32,0</b>
<b>Всего по смет. НКЛ на 1/VI—32</b>	<b>77 837</b>	<b>78,4</b>	<b>90,0</b>	<b>10,0</b>	<b>52,3</b>	<b>0,9</b>	<b>36,7</b>	<b>26,1</b>

организации не обеспечили контроля за их получением в бомблетном виде, как и вообще за реализацией и получением выделенных фондов материально-технического снабжения. В результате отмечается значительное неиспользование выделяемых правительством материальных ресурсов. Вместе с тем, сплавные организации не учли необходимости максимальной мобилизации внутренних ресурсов, использования простейших механизмов и т. п., а также изыскания на месте необходимых частей. Не везде организовано так же и правильное снабжение рабочих на сплаве, как и их культурно-бытовое обслуживание.

В настоящее время возникли опасения обсушки древесины из-за обмеления рек.

Отставание в пуске в сплав, в прохождении самого сплава, в выгрузке должно быть ликвидировано в ближайшие же дни. Нужно помнить, что оттого, в какой мере успешно будет проведен сплав, зависит снабжение древесины лесозаводов и крупнейшей отрасли народного хозяйства. Поэтому, все лесосплавающие организации должны напрячь все усилия и большевистскими темпами и методами уничтожить обезличку в этом деле, провести полностью охват всех сплавщиков бригадным способом работы и перевод бригады на хозрасчет. Все это должно быть проведено немедленно, причем перестроиться необходимо на ходу.

#### РАСПИРЕНИЕ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ НА ШИРПОТРЕБ ОРГАНИЗАЦИЯ УТИЛЬЦЕХОВ

В целях дальнейшего увеличения лесопроизводства для нужд широкого потребления, Наркомлес разрешил леспрохозам и лесозаводам производить продажу на месте нижеследующих материалов: а) кругляк лиственных пород крестьянского потребления, не имеющий строительного и промышленного значения; б) кругляк хвойных пород старой заготовки, потерявший свои технические качества; в) кругляк всех пород, находящийся в глушинных пунктах на расстоянии свыше 25 километров от погрузочных и сплавных пунктов при наличии количеств, превышающих потребность плановых потребителей в данном районе и при наличии согласия местного отделения Лесоснаббыта; г) обод и спицу кре-

стьянские; д) полос санный и сани крестьянские; е) хворост и щепу; ж) лыко; з) дрань кровельную; и) гонт; к) кустарные изделия крестьянского обихода; л) клепку всех пород, при согласии Союзтары, заготовленную сверх плана Союзтары; м) обрезки кругляка; н) абалол сверх плана отгрузки для горнорудной промышленности и для переработки на тару; о) отходы пиломатериалов от переработки и коротье, негодные для изготовления тары; п) обрезки от циркулярки (рейки, негодные для дополнительной переработки на мебель, детали и пр.); р) пиломатериалы 6-го сорта и брак всех размеров на заводах при отсутствии плановых потребителей и нарядов.

Продажа перечисленных материалов должна производиться местному населению в первую очередь колхозниками и единоличным трудящимся крестьянам.

Продажа с погрузкой лесоматериалов в вагоны не допускается.

Продаже подлежат те материалы, кои остаются свободными после выполнения нарядов по отгрузке для ширпотреба в другие районы.

В целях увеличения фонда, реализуемого для нужд широкого потребления местному населению, предложить леспрохозам и лесозаводам организовать у себя цеха для переработки отходов лесопроизводства в изделия и сортаменты, могущие иметь сбыт на рынке.

Общее наблюдение за недопущением продажи на местный рынок лесоматериалов, не упомянутых в п. 1, возложено на уполномоченных Наркомлеса.

Об общих суммах выручки помесечные леспрохозы и лесозаводы должны сообщать отделению Лесоснаббыта по району их деятельности для общего учета по продажам на широкий рынок. Отделения Лесоснаббыта должны установить специальный учет.

#### О СОСТОЯНИИ МЕХАНИЗАЦИИ И ПЛАНА РАБОТ ПО МЕХАНИЗАЦИИ НА 1932 ГОД.

Коллегия Наркомлеса признала, что невыполнение плана по лесной промышленности в 1931 г. в значительной мере произошло из-за политической недооценки зна-

тения механизации трудоемких процессов и лесотранспорта со стороны всех органов лесной промышленности.

В связи с отсутствием организации и технического руководства делом механизации, ассигнованные на нее за последние годы огромные средства (свыше 2,500 тысяч руб.) были израсходованы беспорядочно и не дали необходимого эффекта.

Ряд постановлений СТО об изготовлении на отечественных заводах средств механизации для лесной промышленности, остался невыполненным.

Между тем, широкое внедрение механизации совершенно необходимо как для успешного выполнения планов производства и строительства, требующих движения огромных грузовых потоков, так и для замены ручного труда тяжелыми работ и вредными производствами (постановление XVII партконференции).

В связи с необходимостью добиться раннего перелома в отношении всех органов лесной промышленности к делу механизации, лесозаготовок и сплава и для обеспечения выполнения плана текущего года, с учетом покрытия прорыночными средствами в размере 176 500 тыс. руб., в том числе непосредственно на механизацию 55 484 тыс. руб., на радио-руб. на мелкоразличия и сплава 37 593 тыс. руб., на лесоустройство и другие нужды — 18 928 тыс. руб., на фуражно-овощные базы — 3000 руб.

Первоочередными работами в текущем году по механизации являются:

- окончание строительства, начатых в 1931 г.;
- постройка вновь не менее 3000 км железных и 15 000 км земляных дорог с тем, чтобы вывозкой механизированными и рационализированными путями было бы обеспечено в текущем году не менее 55 000 000 куб. м;
- механизацию валки и разделки на 20% и разделки шпал на 100%;
- механизацию сплотки на 35%;
- механизацию выгрузки на основных базах на 60%.

Вместе с тем Коллегия признала, что осуществление намеченного плана механизации должно в текущем году дать уменьшение потребности по конно-гужевому транспорту и обслуживающей его рабочей силе на 55 700 единиц, сокращение рабочей силы по сплотке на 8000 чел., сокращение рабочей силы по выгрузке на 12 000 пеших и на 7000 лошадей и по выкатке на 2000 человек.

Сектору механизации Наркомлеса, Лесоснаббыту и трестам: предложено при размещении по районам механизированных агрегатов исходить из обязательного укомплектования ЛПХ и механизированных баз одноступенчатыми агрегатами.

При этом должны быть изъяты от всех трестов имеющиеся колесные тракторы типа Фордзон, неиспользуемые с полной нагрузкой, и переданы тем трестам, где они будут применяться рационально.

При осуществлении плана капиталовложений на механизацию лесозаготовок должно быть обращено внимание на комплексность механизации.

Должно быть обеспечено принятие промышленностью заказов на изготовление не менее 100 штук газогенераторов для тракторов испытанных систем, с таким расчетом, чтобы не позднее III кв. эти газогенераторы были поставлены на работу в лесу.

Тресты и леспрохозы должны немедленно перевести 90% наличия собственного гужевого транспорта исключительно на работу по вывозке в две смены; в декадный срок должны быть приведены в работоспособное состояние все наличные тракторы и транспортный инвентарь и переведены на трехсменную работу; то же — в части имеющихся окорочных, шпалорезных и сплоточных установок.

В месячный срок должна быть переведена на хозрасчет в леспрохозах работа механизированного транспорта, шпалорезных станций, конного обоза, с постановкой надлежащего учета работ каждого агрегата, окорочного и погрузочного станка.

За каждым трактором, автомашиной, мостовозом, окорочным станком, агрегатом и лошадьми должны быть закреплены работники, с возложением на них ответственности за работу указанных машин и лошадей и выполнения установленных норм выработки. Следует организовать опытно-показательные леспрохозы, в которых надлежащим образом поставят работу по механизации.

Совхозмеханизация должна взять указанные леспрохозы под особое наблюдение и оказывать им техническую помощь в постановке работы агрегатов.

Необходимо укомплектовать квалифицированными рабочими секторы по механизации как в объединениях и трестах,

так и в леспрохозах. Руководство этими секторами соответственно возлагается на заместителей начальников объединений, трестов и директоров леспрохозов, с освобождением их от всех других работ. На всех лесных пунктах и лесных участках выделяются ответственные лица для руководства лесопрохозами механизированных установок.

Сектору выдано Наркомлеса предложение приступить к организации специальных курсов и отделений при существующих учебных заведениях для подготовки квалифицированных работников по механизации.

Объединению «Совхозлесхоза» поручено совместно с Научно-исследовательскими институтами, разработать соответствующие типы варовальных лодок с деревянными корпусами с таким расчетом, чтобы максимально сократить расходование металла для строительства этих лодок.

## КОНКУРС НА ЛУЧШЕЕ ПРОВЕДЕНИЕ ШЕСТИ УСЛОВИЙ Т. СТАЛИНА

Шесть исторических условий т. Сталина, выданных им на совещании хозяйственников год тому назад — являлись для всей промышленности большевистской программой действия в борьбе за социалистическое строительство, за перестройку работы по новому.

Подводя итоги годовой работы в деле проведения в жизнь шести условий т. Сталина, лесная промышленность должна еще более усилить борьбу за поднятие производительности труда, за ликвидацию уравниловки, за ликвидацию обезлички, за максимальное внимание к бытовым нуждам рабочих, ИТР и служащих и тем обеспечить на подступах 2-й пятилетки выполнение всех количественных и качественных показателей промфинплана 4-го, завершающего, года пятилетки.

Проверка выполнения предприятиями лесной, деревообрабатывающей, бумажной и химической промышленности директив партии о перестройке работы по новому, должна стать новым этапом в борьбе по подтягиванию отстающих предприятий и помощи им в проведении шести условий тов. Сталина.

В целях поощрения тех предприятий, которые достигли наилучших успехов в деле выполнения промфинплана на основе проведения шести условий т. Сталина и давая возможность отстающим в этом отношении предприятиям подтянуться и перестроить свою работу по новому и тем обеспечить выполнение промфинплана 4-го заключительного года пятилетки, Наркомлес объявил конкурс на лучшие показатели за период с июня 1931 г. по 1/X—1932 г. по:

- организованному набору рабочей силы;
- ликвидации обезлички;
- перестройке зарплаты в сторону ликвидации уравниловки;
- внедрению хозрасчета и укрепления единоначалия;
- проведению лучших форм организации труда в производстве на основе социализации и ударничества;
- наилучшему обслуживанию культурно-бытовых нужд рабочих, ИТР и служащих.

Для разработки условий и проведения конкурса образована Комиссия под председательством Наркомлеса т. Лобова в составе гг. Сидорова, Яковлева, Котика, Тирабанурт, Лобанова, Казацкого и Германа.

## РЕОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ СНАБЖЕНИЯ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В целях укрепления хозрасчета на предприятиях лесной промышленности, оздоровления их финансового хозяйства и улучшения снабжения лесопроизводителей потребителей, СТО признал необходимым: сбыт лесной продукции системы Наркомлеса, за исключением внутритрестовского оборота и снабжения потребителей местного значения, сосредоточить в Объединении «Лесоснаббыт».

На Лесоснаббыт возложена покупка продукции по договорам с лесотрестами и продажа ее потребителям с производством Лесоснаббытом расчетов непосредственно как с предприятиями-поставщиками, так и с потребителями.

Сбыт лесопроизводства потребителям местного значения должен производиться непосредственно леспрохозами и заводами в пределах номенклатуры и континентов, определяемых Наркомлесом.

В указанных целях предложено предприятиям лесной промышленности Наркомлеса Союза ССР произвести передачу Лесоснаббыту свои базисные и крупно-перевалочные склады по списку и в порядке, утверждаемом Наркомлесом

СССР, с учетом необходимости обеспечения в первую очередь нужд важнейших потребителей.

Расчет с предприятиями-поставщиками производится соответственно складами или отделениями Лесоснаббыта. Расчет с предприятиями за приобретаемую у них лесопроизводство Лесоснаббыт производит по полной плановой себестоимости. Оплата лесопроизводства, идущей на нужды капитального строительства, вагоностроения и с.т. машиностроения, а также для удовлетворения потребностей транспорта, угольной и нефтяной промышленности производится, как обычно, в порядке расчетов по авансированию.

#### УПОРЯДОЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Для упорядочения системы хозяйственных отношений, укрепления кооперации, устранения отмеченных при проведении договорной кампании дефектов и во исполнение постановления Президиума ЦКК ВКП(б) и Коллегии ЦК РКН СССР от 13 мая с. г. Наркомлес предложил всем объединениям, трестам и другим хозяйственным организациям системы Наркомлеса в заключаемых ими впредь договорах обязательно предусматривать точные сроки поставки, количество, качество и другие условия.

При заключении договоров и дополнительных соглашений на III кв. и последующие время в тех отраслях лесной промышленности, в которых отсутствуют специальные органы, необходимо обязательно предусматривать непосредственное заключение прямых или косвенных договоров между предприятиями-изготовителями и предприятиями-потребителями.

В тех же отраслях, в которых организованы специализированные органы (Лесоснаббыт, Совхозснаббыт) устанавливается непосредственная договорная связь предприятий-поставщиков и предприятий-потребителей при поставке специальных материалов (сельскохозяйственное, вагоностроение, автостроение, дерев. конструкции, дерев. трубы, стандартные дома, силосные башни и т. п.).

Всем управлениям, объединениям и другим хозяйственным системам Наркомлеса предложено не вносить никаких односторонних изменений в заключаемые ими хозяйственные договоры.

При проведении изменений в количестве поставщикам обязательно указывается, за счет какого потребителя производится перераспределение, а по утверждению таких изменений, немедленно должно ставиться о них в известность потребителями, имея в виду, что несоблюдение этого влечет за собой применение санкций, как за невыполнение договоров.

Всем хозяйственным системам Наркомлеса предложено обратить особое внимание на составление обязательных и снабженческих планов с тем, чтобы, начиная с III кв., последние являлись неразрывной частью промфинпланов и были увязаны с устанавливаемыми производственными программами.

Всем лесным трестам предложено в кратчайший срок уточнить заключенные ими с Лесоснаббытом договоры на поставку лесопроизводства и принять таковые в соответствие с утвержденными Наркомлесом производственными программами и планом реализации на 1933 г.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЬНЫХ ХОЗРАСЧЕТНЫХ БРИГАД

В целях внедрения бригадного метода работы на лесозаготовках и выводе Наркомлес предложил Начальникам Объединений и управляющим трестов взять под неослабный контроль осуществление директив о создании в каждом лесопункте действительно образцовых показательных хозяйственных бригад из постоянного кадра рабочих с полным внедрением социалистических форм труда (сопереживания, ударничества) и с ежедневным учетом выработки.

В виду того, что работа по созданию постоянного кадра рабочих на лесозаготовках является центральной задачей, — СКПН по согласованию с ЦК Союза Лесдревработчиков, Сектором Лесозаготовок и Труда должен организовать и послать на места бригады для проведения тщательной проверки выполнения директив по этому вопросу, установления основных причин, порождающих большую текучесть постоянного кадра, и разработки конкретных мероприятий по ликвидации этого чрезвычайно отрицательного явления, типичного для всей лесной промышленности.

Проверка должна быть произведена в леспромпхозах следующих основных лесопромышленных районов:

а) Севлеспрома, Севзаплеспрома, Ураллеспрома, Нижлеспрома, Карельской АССР — как национальной республики,

требующей в отношении создания постоянного кадра лесных рабочих особого подбора этих кадров из районов СССР, населенных финнами и карелами, и Укрлеспрома, как Объединения с наименьшим процентом выполнения плана выработки постоянного кадра (1%), расположенного в районе сплошной коллективизации и имеющим развитые сельскохозяйственного пользования на лесных фойдах (огороды, посадки злаков, культур и пр.), могущие создать благоприятные условия быта постоянного лесоробочих в отношении обеспечения их продуктами питания.

В целях систематического изучения вопроса правильной организации труда и достижения высокой производительности, в указанных районах признано необходимым организовать показательные лесопункты, увлеченные постоянными кадрами с прикреплением к этим пунктам работников научно-исследовательских институтов.

#### О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЦЕХОВ ДЕРЕВЯННЫХ ТРУБ

Строительство цехов деревянных труб ведется до настоящего времени темпами, совершенно не обеспечивающими выполнение программы 1933 года. Законченные строительством цеха бездействуют из-за отсутствия сушилок и отсутствия кондиционных по спецификации и проценту влажности досок.

Наиболее неблагоприятно обстоит дело со снабжением оборудованием и техно-материалами. Независимо от острой дефицитности таковых, имеется ряд случаев, где органами снабжения проявлены нераспорядительность и халатность, вроде отгрузки импортного генератора в Бирюсу не соответствующего объема, заказа за границей фрезерно-торцевальных станков односторонних (по проекту 2-х сторон).

В целях ускорения строительства деревянных труб Наркомлес обязал Лесоснаббыт уточнить список дефицитного оборудования и техно-материалов, требующихся для цехов.

Вместе с тем, Лесоснаббыт обязан проследить за своевременностью отправки грузов и установить совместно с трестами контроль за их прибытием.

Одновременно должна быть немедленно организована расклевка досок для клепок и обеспечена их укладка условиями для максимальной просушки, чтобы впредь до готовности сушилок пускать в производство доски влажностью около 20%.

Предложено закончить строительство цехов и обеспечить их пуск с сушилками к следующим срокам: Любинский и Ташлинский — 20/VII с. г., Лялинский — 25/VII, Бирюсинский и Калский — 1/VIII и Красноярский 1 декабря с. г.

#### РЕОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНЫХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В целях приближения научно-исследовательской работы к актуальным нуждам соответствующих отраслей лесной промышленности и обеспечения более конкретного руководства их деятельностью на принципе организации отраслевых научно-исследовательских учреждений, — Наркомлес признал необходимым организовать в Москве:

а) Центральный Научно-исследовательский лесохимический институт на базе всех лесохимических лабораторий ЦНИИДа и Центральной лаборатории Химлеспрома.

б) Центральный Научно-исследовательский институт механической обработки дерева (лесопиление, сушка древесины, фанерное производство, мебельное производство, лесотара, стандартные детали и т. д.), на базе механических лабораторий ЦНИИДа.

в) Центральный Научно-исследовательский институт механизации и энергетики лесной промышленности (механизация и электрификация процессов лесозаготовок, сухопутного лесотранспорта, технологическое испытание и проектирование машин и механизмов для всех процессов лесозаготовок и сухопутного лесотранспорта и т. д.) — на базе лабораторий механизации лесозаготовок и сухопутного лесотранспорта.

г) Центральный Научно-исследовательский институт экономических исследований лесной промышленности — на базе экономических секций ЦНИИДа.

В Ленинграде:

а) Научно-исследовательский лесохимический институт на базе химических лабораторий ЛенНИИЛ.

б) Центральный Научно-исследовательский институт лесоводства — на базе секции лесного хозяйства ЛенНИИЛ и лесного сектора ЦНИИДа с его лабораториями

в) Центральный Научно-исследовательский институт Водного лесотранспорта и гидротехники —

на базе сплавной секции ЛенНИЛН и сплавного сектора ЦНИИДА.

г) Для определения, за каким институтом закрепить соответствующие подсобные сооружения (различные мастерские, склады и пр.) образована комиссия под председательством члена Коллегии Наркомлеса т. Довофеева.

Комиссия должна также установить порядок передачи соответствующих средств, предусмотренных по тематическому плану на 1932 год вновь выделяемым институтам.

Сектору кадров, совместно с НИС'ом Наркомлеса, поручено распределить научных работников, подлежащих откомандированию для работы в организуемые научно-исследовательские институты и разработать план дальнейшего укрупнения укрупненных институтов аспирантур.

### ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ УЛУЧШЕНИЮ ЖИЛИЩНЫХ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВЫХ УСЛОВИЙ РАБОЧИХ

Хотя улучшение жилищных и культурно-бытовых условий рабочих лесной промышленности является одним из важнейших условий в деле борьбы с текучестью рабочей силы, создания постоянных кадров в лесу и повышения производительности труда рабочих, однако, произведенная проверка выполнения приказа Наркомлеса об обеспечении выполнения плана жилищного, коммунального и культурно-бытового строительства 1932 г., выявила ряд вопиющих недостатков формально-бюрократического подхода и халатного отношения к выполнению, проявленного рядом объединений и трестов в деле выполнения плана жилищного строительства для лесорбочих.

Так, Южураллес, Дальлеспром еще до настоящего времени не заключили договора с местными коммунальными банками, несмотря на двукратное продление сроков со стороны Цекобанка; это угрожает закрытием кредитов этим трестам и сокращением тем самым общих капиталовложений в жилищное строительство. Ряд объединений и трестов не подготовили к началу строительного сезона необходимых проектов, чертежей и смет и не отвели участки для строительства (Южураллес, Дальлеспром, Востсиблеспром). Большинство их не проработало вопроса о мероприятиях по удешевлению строительства, улучшению качества строительства и замене дефицитных, фондируемых отройматериалов, местными стройматериалами.

В объединениях и трестах не поставлен учет хода строительства и размеров использованных средств, не выделены ответственные лица за ход строительства.

Ряд объединений и трестов еще до сих пор не представили титульных списков по жил.-коммун. и культурно-бытовому строительству по линии лесозаготовок и сплава и отчасти по линии заводов (Востсиблеспром, Татлес, Ивдревтрест).

Финансовый сектор Наркомлеса обезличил финансирование жилищного строительства по линии промыслового, не выделив это финансирование по целевому назначению, а Лесоснаб-объединение обезличил отпуск стройматериалов, не выделив целевых фондов стройматериалов от промышленного строительства вообще.

В целях устранения отмеченных дефектов и обеспечения выполнения плана жилищного строительства текущего года Наркомлес предложил всем объединениям и трестам в срочном порядке проверить, как выполнено заключение договоров с коммунальными банками, какие суммы и по каким объектам кредиты коммунальным банкам закрыты и сообщить об этом Сектору труда Наркомлеса, в 3-дневный срок пересмотреть календарные планы работ по жилищному строительству с таким расчетом, чтобы в течение второго полугодия форсировать строительство и покрыть невыполнение плана первого полугодия, ускорив составление проектов, чертежей, смет для начинаемого строительства. Оказавшиеся остатки неиспользованных трестами средств не позже 1 сентября будут разверстаны по другим объединениям и трестам, нуждающимся в дополнительных ассигнованиях.

В целях стимулирования контроля и содействия жилищному строительству со стороны фабрично-заводской и леспроми-заводской общественности и отдельных рабочих, директорам заводов и леспромизаводов совместно с профорганизациями поручено провести предварительное распределение строящихся жилищно-коммунальных предприятий и прикрепление отдельных групп рабочих для культурно-бытового обслуживания к строящимся культурно-бытовым учреждениям.

В месячный срок должны быть разработаны типовые проекты жилищного и культурно-бытового строительства применительно к условиям фабрично-заводской промышленности и к условиям лесозаготовок и сплава, ориентируясь на поселковое строительство для постоянных кадров рабочих.

Всякая обезличка материальных средств должна быть немедленно уничтожена.

### ПРЕКРАЩЕНИЕ ВВОСХОДИТЕЛЬНЫХ МОБИЛИЗАЦИЙ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ

Для урегулирования вопроса о привлечении сотрудников научно-исследовательских институтов в помощь промышленности, Наркомлес установил, что для наиболее полного обеспечения выполнения тематического плана научно-исследовательских работ и укрепления научно-исследовательских институтов и станций, привлечение из научных организаций по производственным мобилизациям возможно только в крайних и исключительных случаях.

При установлении необходимости привлечения научных сотрудников или групп их, на помощь промышленности предприятия, такое может быть произведено:

а) в Москве — сектором кадров Наркомлеса, по предварительному согласованию с НИС'ом Наркомлеса.

б) На местах — секторами кадров управлений укрупненных Наркомлеса по предварительному согласованию с директором научно-исследовательского института или станции.

В случае, если согласование не достигнуто, вопрос решается по Москве, Зап. Наркомлесом в liaison с НИС'ом, а на местах уполномоченных Наркомлеса СССР.

### ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС ПО РАЦИОНАЛИЗАЦИИ И ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВУ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наркомлесом объявлен Всесоюзный конкурс по рационализации и изобретательству. Цели конкурса — немедленное и решительное улучшение и укрепление работы лесной промышленности в области рационализации и изобретательства; мобилизация широчайших масс рабочих, колхозников, ИТР и служащих в деле проявления инициативы и активного участия их в улучшении процесса производства; сосредоточение мысли рационализаторов и изобретателей на вопросы, являющиеся наиболее актуальными в деле выполнения и перевыполнения производственных заданий, а также организации широкого обмена опытом по достигнутым успехам, на отдельных участках производства.

Председателем Всесоюзной конкурсной комиссии назначен зам. Наркомлеса тов. Альберт.

Всем объединениям и трестам, непосредственно подчиненным Наркомлесу, предложено выделить и перевести в распоряжение Наркомлеса за счет фонда содействия рационализации и изобретательству сто пятьдесят тысяч рублей по разверстке финсектора Наркомлеса.

В декадный срок должны быть даны указания местным организациям республиканских, краевых, областных и местных конкурсных комиссий. Одновременно организована рабочая комиссия (экспортное бюро) в составе представителей секторов Наркомлеса, ЦНИИД и НТС лесной промышленности, с привлечением экспертов для систематизации поступающих на конкурс предложений, проработки и дачи заключений по ним и обобщения результатов конкурса.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ПУСКОВОЙ КОМИССИИ

Наркомлес образовал, в соответствии с постановлением СТО, центральную пусковую комиссию.

На центральную пусковую комиссию возложено осуществление всех мероприятий, обеспечивающих своевременный ввод в эксплуатацию объектов, вытекающих к проку в 1932 году, наряду с за комплектным снабжением всего строящегося оборудованием и техно-материалами, а также оперативное маневрирование оборудованием для новостроек в пределах выделяемых правительством годовых фондов.

Распоряжения Центр. пусковой комиссии обязательны для всех Управлений, Объединений, Трестов и строек лесной промышленности и должны приниматься ими в полном и беспрекословном исполнении в установленные комиссией сроки.

### ОРГАНИЗАЦИЯ «ОРГЛЕСОСПЛАВА»

В целях оказания технической помощи сплавающим организациям и лесотрестам в механизации сплавных путей, реорганизации и рационализации сплавных и выгрузочно-погрузочных работ, Наркомлес организовал в составе объединения «Союзлесосплава» специальную техническую контору государственного значения, по улучшению сплавных путей, сооружению лесных речных портов и рейдов, а также по рационализации и механизации сплотов, погрузки и выгрузки лесоматериалов под наименованием «Орглесосплава».

Для организации конторы используются работники механизации и механизации Союзлесосплава и Увлевской экспедиции.

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ХОД СПЛАВА ПО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА 1/VI

Прохождение сплава на 1/VI видно из следующего:

	Ленлесосплав	СЗТранлес	Мурманлес	Самозаг.	Всего
Предъявлено к сплаву в т. ч. первоначально	7 432	910	449	1 303	10 144
Пушено в сплав	6 507	910	446	970	8 833
Пушено в сплав в %	92,2	95,5	242	1 190	9 237
Прибыло к запамям	5 698	89,0	84	91,3	91,9
В % от объема первонач. сплава	87,5	87,8	14,3	95,8	85,9
Прибытие по плану в %	93,3	—	—	—	—

Таким образом, по Области в целом на берегах остается 8,9% древесины, а по Ленлесосплаву всего 7,8%. Прибытие древесины к запамям отстает на 5,8%, т. е. 377 тыс. куб. м находится в пути в местах, удобных для сплава. Первоначальный сплав закончен по 9 сплавным котторам.

**Запамяные работы.** Темпы сплотки, несколько выросшие за последнюю декаду июня, все же не обеспечивают выполнения плана. Правда, по Севзаптранлесу и самозаготовителям план сплотки перевыполнен: по СЗТранлесу сплотчено 81,5% и по самозаготовителям 68,5% против предусмотренных планом на 1 июля 66%. Но по Ленлесосплаву из 4 015 тыс. куб. м древесины, подлежащих сплотке, на 1 июля сплочено 2 345 тыс. — 58,3%, т. е. на 7,7% ниже плана. Всего по Области сплочено 61,8%, т. е. на 4,2% ниже плана.

Темп работ по выгрузке древесины также продолжает оставаться недостаточным, хотя последняя декада июня и дала лучшие показатели, чем предыдущие декады. В результате на 1 июля имеем следующие данные (в тыс. куб. м):

	Ленлесосплав	СЗТранлес	Самозагот. товители	Всего
Подлежит выгрузке всего	3 595	481	329	4 405
Выгружено на 1 июля	1 447	182	196	1 825
В %	40,3	37,8	60	41,4

Подлежало выгрузке по плану на 1/VI 57,5%. Таким образом, отставание от плана по Области составляет 16,1%, по Ленлесосплаву — 17,2%, а по СЗТранлесу — 19,7%.

За последнюю декаду имеем рост сплотки и по такой отставшей котторе как Пудожская. Объем сплотки вырос в этой котторе в 3,5 раза. Тем не менее, положение со сплоткой в Пудоже, где сосредоточена основная масса бревен, предназначенных для ленинградских экспортных заводов, остается напряженным.

Ход операций с экспортной древесиной за июнь месяц дал следующие показатели:

Разделка выполнена по шпалам на 155%, по просам — на 101%. По раундвуду план выполнен только на 83%, а по балансам отставание особенно велико — разделано всего 52% от плана.

Окорка просов выполнена на 170%, но по балансам всего лишь на 69%, а по раундвуду на 7,3%.

Отгрузка проходит не вполне удовлетворительно — план перевыполнен по шпалам (129%), по германским столбам, литовским и шведским бревнам. Балансов отгружено только 50% от плана, просов — 44% и раундвуда — 7,5%.

Сплавные и транспортные речные организации должны принять решительные меры к ликвидации прорыва в выполнении экспортного задания, добиться необходимых темпов в разделе и окорке балансов и обеспечить своевременную подачу судов и вагонов для отгрузки.

Положение с рабсилой остается попрежнему неудовлетворительным. При потребности сплава на июнь месяц в 44 361 чел. на 1 июня работало 25 879 чел., т. е. 58,3%. За июнь это число несколько возросло и составило к 1 июля 29 173, т. е. 65,7%.

Поскольку за последние декады июня роста в рабсиле не происходило, увеличение темпов в ходе запамяных работ должно быть в значительной мере отнесено на счет работы механизмов.

**Механизация сплавных работ** на 1 июля иллюстрируется следующими данными:

По Тихорецкой и Мологской базам строительство полностью еще не закончено, и запроектированное количество механизмов в эксплуатацию не поступило, что и отразилось на приведенной выше таблице.

**Водные перевозки.** Подлежало отгрузке в суда с начала навигации на 1 июля 572,8 тыс. пл. куб. м; погружено 454,9,

Название агрегатов	Колич. по плану	Находится в эксплуатации		Выработано за время эксплуатации, тыс. м
		10/VI	1/VI	
Американских кранов	10	7	9	61,1
Лебедок	53	17	26	40,8 (по 20 амбарам)
Элеваторов пловучих	13	9	8	11,0 (по 2 амбарам)
« стационарных	7	5	5	14,0 (по 20 амбарам)
Балаширских пил	89	22	35	—
Шпаловозок	17	8	9	—
Сплавочных станков (считая пучки, сплотки Севзапдлеспрома и Горькова)	65	40	38	—
Итого	233	102	125	64,3

грунтится 36,5 тыс. куб. м. По плану буксировки гонок должно было быть предъявлено 876,1 тыс. куб. м; предъявлено 815,1, т. е. буксировано 763,1 тыс. пл. куб. м. Если принять во внимание, что и забуксированные гонки задерживаются в пути, то положение с доставкой бревен на Ленинград следует считать напряженным. Это подтверждается фактом накопления бревен в заводах и устьях рек.

Медленное продвижение гонок создает угрозу оборачиваемости такелажа, в котором ощущается большая нужда. Около 200 км такелажа находится на гонках, продвижение которых могло бы освободить его для использования при отправке новых.

Нехватка паротяги приводит к отставанию в подаче порожняка. Движущийся на север порожняк на месте не прибывает. Отгрузка экспорта в количестве, примерно, 60 судов из района коттор Коневской, Белозерской и Череповецкой задерживается.

Сплавляющие организации должны добиться ускорения темпов водных перевозок.

РАБОТА ЛЕСПРОМТРЕСТА

Хотя возможность ведения лесозаготовок и вывозки в течение всего календарного года доказана, тем не менее лесозаготовители, учитывая, что в летний период рабочая сила будет занята, главным образом, на полевых работах и что зимой вывозка легче, стремятся большую часть своей годовой программы выполнить в течение зимнего периода, т. е. в I квартале.

Однако, преимущества зимнего периода не всегда полностью используются лесозаготовителями; намеченные программы заготовки и вывозки (главным образом последние) довольно редко выполняются.

Лесозаготовительные операции в I кв. 1932 г. протекали особенно плохо, что видно из следующих данных:

	Заготовка		Вывозка	
	Задание на I квартал в % от годового задания	Выполнение в % от квартальн. задания	Задание на I квартал в % от годового задания	Выполнение в % от квартальн. задания
Леспромтрест	36,4	88	78,6	77
Ленлес	59	61	87	70

В результате значительного недовыполнения программы I кв. на II кв. 1932 г. Севзапдлеспромом была установлена для лесотрестов следующая программа (в тыс. пл. куб. м):

Наименование трестов	Задано		Выполнено	
	Заготка	Вывозка	Заготка	Вывозка
Леспромтрест	971,0	860,0	517,2	53,3
Ленлес	776,0	776,0	457,7	59,0

Как видно из приведенных показателей, лесотресты и во II квартале оказались в глубоком прорыве, одной из основных причин которого является совершенно неудовлетворительная обеспеченность работ рабгуженной, которая за июль последнюю декаду июня составляла по Леспромтресту 34% по плану рабочим и 14,4% — по конным.

Возвращаясь по леспромтресту, главным образом — собственным обвом.

Приведенные данные с очевидностью свидетельствуют о том, что ни ЛПХ, ни работниками организаций в деле привлечения рабсилы на лесозаготовку не было проявлено достаточной энергии. Особенно нужно отметить, что районные организации, не смотря на категорические указания

Облесполкома — уделить максимум внимания делу лесозаготовок и обеспечить последние рабужонкой, все же не оказали нужного внимания этой отрасли производства, играющей в системе народного хозяйства весьма крупную роль, что в значительной мере отрицательно повлияло на ход выполнения программы лесозаготовок во II кв., которые в результате оказались сорванными.

Немаловажную отрицательную роль в деле выполнения программы II кв. сыграла и крайняя слабость борьбы за внедрение социалистических методов труда — бригадничества, социализма и ударничества.

О том, что на этот участок работы должно быть обращено особое внимание, писалось неоднократно, однако темпы внедрения в работу социалистических методов труда до сих пор продолжают оставаться крайне слабыми, что видно из следующих показателей. Планом по труду во II квартале было предусмотрено перевести 75% всех рабочих на бригадный способ работ; однако, на 20 июня бригадами охвачено лишь 29,8% общего количества лесорубов и 4,3% возчиков.

Поэтому делу организации труда на основе новых социалистических методов должно быть отведено все внимание как руководящего технического аппарата лесной промышленности, так и местных районных организаций и местной общественности с тем, чтобы выполнить плановое задание на охват работающими бригадным методом.

Прогулы рабочих имеют массовый характер и к концу II кв. достигают колоссальных размеров. Так, в декаду рабочие работают в среднем 5—6 дней, а остальное время рабочими тратится на себя. Столь слабое уплотнение рабочей декады объясняется главным образом недостаточной четкой работой Лесной секции, недостаточно снабжающей места необходимым продовольствием.

Доведенные к концу I кв. постоянные кадры рабочих до 12 200 чел., в начале II кв. значительно сократилась, так как до 60% общего количества были переданы Ленлесославу для проведения молевого сплава, после чего рабочие должны быть возвращены обратно Леспромтресту; однако, хотя молевой сплав и окончен, Ленлесослав все же рабочих еще не возвратил.

На 1-е июня постоянного кадра рабочих у Леспромтреста состояло 5 644 человека.

Нужно отметить, что вследствие окончания договоров с рабочими постоянного кадра, наблюдается уход таковых. Причины этого кроются в том, что Леспромтрест не может снабдить их соответствующей спецодеждой, за отсутствием у него таковой, а Лесная секция не обеспечивает их необходимым продовольствием.

Использование лежневых и механических средств перевозок во II кв. также было чрезвычайно слабым. Так, по Леспромтресту была запроектирована вывозка:

По лежневым дорогам			По жел. дор. (узк. и шир.)		
Задание	Выполнено	от плана	Задание	Выполнено	от плана
116,3	18,8	16,2	78,0	8,0	10,0

Причиной слабого использования лежневок явилось то обстоятельство, что их постройка шла чрезвычайно медленно и продолжалась в течение всего II кв., причем по километру план выполнен на 80%, а в эксплуатацию сдано около 50%; запоздало изготовление потребного количества тележек, причем часть тележек была изготовлена по типам недостаточно испытанным на практической работе, каковые в результате оказались негодными к эксплуатации и, во вторых, слабое их использование (используются на 25—30%) по причинам отсутствия необходимого количества лесопроизводства, подвезенной к дорогам.

В отношении использования узкоколеек также не все обстоит благополучно. Например: Рыжовская узкоколейка запроектирована на 14 км. В настоящее время построены 8 км и сданы в эксплуатацию. Для облуживания ветки имеется парк в 10 тракторов. Пропускная способность ветки в настоящее время запроектирована — 3 трактора, по 6 оборотов в день, за каждый оборот один трактор вывозит 30 кубометров (3 × 6 × 30 = 540 пл. кв. м в день). Используется же 1 трактор и на 6-километровом расстоянии делает лишь один оборот. Причина — отсутствие погрузочных рабочих.

М.-Вишерская ветка сдана в эксплуатацию на 6 км. Запроектировано пустить 40 вагонеток. Имеется в наличии 25 вагонеток, а используется фактически лишь 5—6 вагонеток. Планом предусматривается, что каждая лошадь должна делать в день 4—5 оборотов, фактически делает 1—2 оборота. Ветка полностью не используется, по причинам отсутствия подвоза к ветке древесины и недостаточности лошадей.

Торбинская ветка построена на 14 км и сдана в эксплуатацию. Дорога имеет 35 вагонеток, а фактически используются 10—12 вагонеток, которые делают один оборот против предусмотренных планом 2 оборотов.

Собственный обоз по Леспромтресту на 1-е июня с/т. составлял 3 440 лошадей, против полагавшихся 3 500 лошадей, предусмотренных планом на то же число. Лошади упряжью обеспечены полностью, даже имеется некоторый запас таковой. Обоз используется лишь на 65% плана, в некоторых размерах выполнен и план вывозки лесопроизводства, установленный для собственного обоза на II квартал.

Лошади на 70% истощены и поэтому не могут быть полностью загружены, так как они нуждаются в отдыхе и усиленном питании.

Основной причиной неиспользования обоза является, главным образом, недостаток фуража и то, что после зимней вывозки не было сделано перерыва на отдых для поправления обоза.

Кроме субъективных причин в работе лесопромхозов Леспромтреста были и причины объективные, которые влияли на выполнение программы заготовки и вывозки во II кв., а именно: форсирование разработки экспортной древесины и ее отгрузка, невыполнение принятых колхозами и единоличниками обязательства по заготовке и вывозке древесины, развертывание сельскохозяйственных работ (посевы и др.), что оторвало часть рабочих и лошадей, неудовлетворительная поставка общественного питания, слабая работа Лесрабкоопов, не использовавших местных возможностей самозаготовки, отсутствие овса, что не дало возможности Леспромтресту полной эксплуатации собственного обоза и др.

Все же большая доля причин по невыполнению плана II кв. падает на лесопромхозы Леспромтреста, не сумевшие по-боевому перестроить свою работу во II кв. Леспромтресту нужно учесть причины прорыва II кв. и перестроить свою работу дабы избежать такого же прорыва в III кв.

## ЛЕНИНГРАДСКИЙ ДРЕВТРЕСТ ЗА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ

За шесть месяцев текущего года предприятиями Древлестреста выпущено продукции в неизменных ценах 1926/27 г. на 16 282,8 тыс. руб., в прошлом году в том же составе предприятий за соответствующий период выпуск продукции составлял только 10 833,3 тыс. руб.; следовательно, производство по Древлестресту расширилось в полтора раза — рост 50,3%. По отдельным предприятиям увеличение выпуска продукции значительно колеблется, что видно из следующей таблицы:

Наименование предприятий	Выпуск продукции в тыс. руб.		
	За I полугодие		Рост производства в % к 1931 г.
	в 1931 г.	в 1932 г.	
По мебельной группе . . . . .	5 275,1	8 761,3	166,1
5 Катумская ф.кам. Володарского . . . . .	2 407	3 444,8	143,1
6 завод им. Рыкова . . . . .	2 196,5	3 438,9	156,6
Лесоп. зав. им. Толмачева . . . . .	954,7	637,8	66,7
Всего по тресту . . . . .	10 833,3	16 282,8	150,3

Только завод им. Толмачева, вследствие сырьевых затруднений, сократил производство на 33,3%. В целом приведенная таблица характерна быстрым ростом мебельного производства — на 66,1%, главным образом за счет выпуска гражданской мебели. Удельный вес мебели гражданского типа в общей сумме мебельной продукции треста за полгода составляет 79,3%; в годовом выпуске мебели изделия широкого потребления составляют 92%, так как правлением треста во II-м квартале сделан резкий поворот к «ширпотребу». К концу года намечено последовательное почти полное вытеснение из производства так называемой «учрежденческой» мебели, при одновременном относительном и абсолютном увеличении выпуска изделий на широкий рынок.

Такое быстрое развертывание производства, особенно в части мебельной продукции, достигнуто трестом в результате проведения ряда технико-производственных мероприятий: реконструкции и расширения предприятий, увеличения загрузки оборудования, повышения производительности труда и т. п. Все эти мероприятия позволили в большей степени использовать производственные возможности и увеличить мощность входящих в состав треста предприятий.

Все же эти достижения в работе Древлестреста по сравнению с I полугодием 1931 г. оказались недостаточными для выполнения производственной программы первого полугодия. Правда, план выпуска продукции во II кварт. тек. года был пересмотрен в сторону повышения в связи с настоятельной необходимостью форсировать увеличение товарооборота по «широпотребу», но и первоначальный основной план в целом по тресту оказался невыполненным.

Разный уровень выполнения шестимесячного плана по отдельным предприятиям в основном обусловлен различием в положении предприятий. В мебельной группе больше всех отстает 1-я ф-ка Воскова, но она находилась, по сравнению с другими мебельными фабриками, в наиболее тяжелой обстановке. Здесь отмечались длительные перебои в снабжении электроэнергией в первой половине января, заставившие фабрику отпустить сразу рабочих основных цехов в 2-недельный отпуск. Форсированному разворачиванию производства в феврале, кроме продолжительных перебоев в подаче электроэнергии, препятствовала нехватка вспомогательных материалов (в частности — шкурки). На протяжении всего II кв. ф-ка не смогла довести выпуска продукции до уровня, намеченного планом, причем в этом случае решающее значение имела нехватка основных материалов — березовых и дубовых досок.

Фабрика им. Халтурина, закончившая полугодие выполнением основной программы на 104,3%, а увеличенной на 99%, находилась в более благоприятном положении, чем 1-я и 3-я ф-ки. Здесь перебои в подаче энергии были менее чувствительны. Снабжение основными материалами протекало с небольшими разрывами, но в достаточном количестве.

3-я мебельная фабрика справилась с основной программой на 93,33%, а по увеличенной лишь на 92,28%. Эта фабрика также испытывала большие затруднения как от неудовлетворительного снабжения электроэнергией, так и вспомогательными материалами.

7-я мебельно-обойная ф-ка не выходит из кризисного состояния в отношении снабжения вспомогательными материалами — пружиной и стружкой. И если даже увеличенная программа по этой фабрике оказалась перевыполненной — 101,99%, то это надо отнести за счет выпуска изделий более дорогого ассортимента — оттоманок и водосяных матрацов.

В целом по мебельной группе в числе факторов, неблагоприятно отразившихся на выполнении плана, надо отметить значительные затруднения при быстром переходе на измененный ассортимент изделий, в частности по 1-й и 3-й ф-кам, и недобор против плана рабочей силы, особенно квалифицированной.

Только 1-я фабрика была полностью укомплектована рабочими, но и то лишь количественно, так как квалифицированных кадров в здесь было недостаточно.

По всем другим фабрикам недобор рабочей силы имеет солидные размеры. Приведенные данные обеспеченности рабочей силой в % к плану за I-е полугодие и II квартал текущего года:

	I полу- годие	II квар- тал		I полу- годие	II квар- тал
Ф-ка Воскова . . .	100,84	100,60	5 фабрика Володар-		
Халтурина . . .	85,70	95,57	ского . . . . .	97,79	96,14
3 мебельная . . .	97,59	95,05	6 завод Рыкова . . .	99,05	98,89
Мебельно-обойная .	91,82	95,59	Завод Толмачева . .	88,21	85,71
Мебельная группа	97,03	96,98	По тресту . . . . .	97,44	96,25

Борьба за выполнение программы II полугодия, в виду нехватки рабочей силы, будет протекать в еще более напряженных формах, чем в течение истекших шести месяцев, так как план на вторую половину года предусматривает дальнейший стремительный рост производства, причем, в частности, по мебели запроектировано увеличение выпуска продукции, по сравнению с планом I-го полугодия на 53%. Развитие таких темпов производства требует значительного увеличения рабочей силы и в этом отношении трест должен будет преодолеть серьезные затруднения.

Катушечная фабрика № 5 им. Володарского выполнила свою программу за полугодие на 103,46%, за II квартал на 102,41% и вплоть до июня давала неизменно хорошие показатели. Но июль принес снижение ранее взятых темпов. Произошло это, во-первых, благодаря сокращению выработки пара на сторону, вследствие отказа потребителей принять обусловленное по договорам количество и, во-вторых, из-за серьезных аварий оборудования в лесопильном цеху, сокративших выработку березовых брусков для катушечного производства. К ликвидации последствий технических неполадок ф-ка принимает необходимые меры и есть

основание рассчитывать, что кривая выпуска продукции в июле снова будет выравнена.

Завод № 6 им. Рыкова полугодием план II квартала не осуществил только на 0,74% и перевыполнил план II квартала на 1,6%. Завод держал производством почти все время на уровне плана, ликвидировал последствия январского провала по причинам неподачи энергии, наводнения и сырьевых затруднений, но в июне неожиданно сократил выпуск продукции до 90% месячного плана, что вызвано неудовлетворительной работой столярного цеха по плановой разработке технологических процессов на новые заказы и их освоение.

Кроме того, на заводе наблюдается резкое падение трудоемкости и текучесть рабочей силы, составившая в мае 17,63%, что также не могло не отразиться на качестве работы. В этом направлении заводу необходимо принять решительные меры.

Завод им. Толмачева дает худший по тресту показатель выпуска продукции, так как не был обеспечен сырьем; по этой причине он имел систематические простои до момента подачи сплавных бревен. Динамика выпуска продукции находится в соответствии с размером подачи сырья. В I квартале завод вместо потребных по плану 23 500 куб. м бревен получил только 7509 куб. м, т. е. 32%. Неудовлетворительная работа поставщиков-лесопромышленников, расположенных в районах тяготения к Толмачевскому заводу, сорвала план его работы.

Одним из главных условий, определяющих возможность выполнения намеченного плана выпуска продукции, является обеспеченность сырьем и материалами.

На выполнении программы выпуска и на других технико-экономических показателях отражается не только количественная недопоставка материалов, но также их низкое качество и несоответствие по ассортименту. Хуже всего в этом отношении дело с дубовыми пиломатериалами и череплякой. Отрицательное влияние этого обстоятельства на себестоимость продукции и ее качество несомненно.

Снабжение разными вспомогательными материалами неизменно в течение года также остается неудовлетворительным. Выделяемые фонды далеко не соответствуют действительной потребности предприятий, а фактическое снабжение отстает от фондов.

При таком положении дела немало затрачивается сил и средств как в Управлении треста, так и на предприятиях, на заготовку материалов внеплановым порядком с той целью, чтобы всеми силами обеспечить нормальный ход производства. Однако, снабжение вне фондов связано с большими затруднениями. Перебои имеют систематический характер и это весьма болезненно отражается на выполнении программы.

Несмотря на все эти трудности, Древлестрест близко подошел к выполнению своего полугодиевого плана и это свидетельствует о том, что, независимо от централизованного снабжения, в дальнейшем надо продолжать и усиливать мобилизацию внутренних ресурсов, проявлять больше гибкости в оперативном руководстве работой предприятий на основе указаний партии и правительства.

## СЕВЕРНЫЙ КРАЙ

### СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОГО ЭЛЕКТРОКОМБИНАТА

Учитывая, что рост лесной промышленности, запроектированный на второе пятилетие, требует создания мощной машинной и энергетической базы, Наркомлес признал особую важность работы Северного НИЛИ, совместно с Северной Краевой организацией Ленинского комсомола по проектированию и строительству Емцевского электрофицированного комбината.

Строительство комбината включено в титульный список нового строительства 1932 года, отпущены в III и IV кв. необходимые для осуществления работ 1-й очереди 1500 т. р. Лесоснаббыт должен обеспечить строительство необходимыми материалами и оборудованием в сроки, исходя из расчета ввода в эксплуатацию работ 1 очереди в IV квартале 1932 года.

Окончание и утверждение проекта работ первой очереди должно быть произведено не позднее 20 июля 1932 г., а к 1 сентября должно быть разработано плановое задание для проектирования строительства второй очереди (механическая обработка и химическая переработка древесины).

Союзлесомеханизация должна передать Емцевскому Электрокомбинату 5 электромощей, Управление лесами и лесоэксплуатацией — оформить закрепление за Электрокомбинатом сырьевой базы путем передачи в эксплуатацию комбината 6. Щелековского лесничества, площадью 33 750 га и части 6. Кочмаевского лесничества, площадью 15 650 га.



## НИЖНЕВОЛЖСКИЙ КРАЙ

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕСТА «ЭЛЕКТРОЛЕС»

Постановлением Коллегии Наркомлеса, группа объединенных Сталинградских заводов «Электролес» выделена в самостоятельный союзный трест под наименованием — «Электролес» с непосредственным подчинением Наркомлесу.

## МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛЕСОМАШИНЫХ СТАНЦИЙ  
В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В соответствии с постановлением СТО от 11/VI с. г. Мослеспрому разрешено строительство двух показательных лесомашинных станций (Максатинская и Туманская) с производственным заданием на год:

по выголке, трелевке и выголке . . . . .	363 000 куб. м	на обе ст.
на макс. расклевке . . . . .	284 000 " "	" "
мех. погрузка . . . . .	284 000 " "	" "

Технические проекты и сметы строительства Максатинской и Туманской лесомашинных станций должна окончательно утвердить Союзлесомеханизация.

Мослеспрому предложено немедленно приступить к строительству указанных станций, закончив таковые: Максатинскую — к 1 октября 1932 г. и Туманскую — к 1 декабря 1932 г.

Наркомлес принял необходимые отпустить Мослеспрому на строительство и оборудование лесомашинных станций в III-м квартале — 700 000 руб. из средств промыселения.

## II. ЗА ГРАНИЦЕЙ

## ЕВРОПЕЙСКИЙ ЛЕСНОЙ РЫНОК

(май — первая половина июня 1932 г.).

Развивающийся мировой хозяйственный кризис попрежнему вызывает малодетальное настроение во всей международной лесной торговле. Требования на лес со стороны потребляющих стран продолжали оставаться ограниченными, а в связи с этим и деятельность экспортирующих стран в значительной мере сократилась, несмотря на то, что в последние месяцы работа производящих стран не отличалась обычной для начала сезона интенсивностью. В целях улучшения угнетенного положения рынков продолжалось в отдельных странах ограничение ввоза, повышение пошлин и прочее. Особое внимание уделялось предстоящему в июне международному лесному конгрессу в Вене с участием 18 стран, основной целью которого является урегулирование соотношения спроса и предложения. В целях всесторонней подготовки к этому конгрессу, в отдельных странах происходили предварительные совещания делегатов конгресса.

Рынок как, фоб, так и сиф в Великобритании оставался исключительно вялым. Заключались лишь незначительные сделки для текущих надобностей при условии немедленной отправки. В общем же все внимание рынка сосредоточено было на приеме первых партий леса из Балтийских портов. В связи с этим, совершенно ослабел интерес к лесу центрально-европейских стран, что является обычным для этого времени года. Оживленно проходили сделки по ликвидации зимних запасов. Весьма удовлетворительные требования отмечались по отношению к советскому лесу. Из всего количества 400 000—450 000 станд. пиленого леса, закупленного в СССР, к началу июня распродано было на внутренних рынках Англии 390 000 станд., т. е. почти весь предполагаемый импорт советского леса на 1932 г.

Вследствие сокращения спроса естественно понизились цены на предлагаемый лес Швецией и Финляндией. Уровень цен этих стран почти сравнялся с таковым на советский лес. Лучшие финские сортаменты 7" были предложены по 9 ф. ст. за стандарт фоб нижний Гольф. В значительной мере сократились цены и на строганный лес, но они все же по сравнению с таковыми на пиленный, оставались высокими.

Ценность ввоза леса в Англию за первые четыре месяца 1932 г. понизилась до 5 072 782 ф. ст. против 5 503 635 ф. ст. в 1931 г. Количество же ввезенного за период январь — апрель 1932 г. главного предмета импорта — пиленого леса составляло 434 004 лодд. против 459 756 лодд. в 1931 г.

Малодетальное настроение отмечалось на лесном рынке Голландии. В связи с заключенными весной сделками в скандинавских странах и в СССР, импортеры подготавли-

лись лишь к реализации поступающих грузов. Неблагоприятным образом влияло на торговлю лесом неустойчивость цен и конкуренция между импортерами, особенно в крупных центрах.

Затишье наблюдалось попрежнему и на лесном рынке Бельгии в связи с общим угнетенным состоянием промышленности страны. Поступление леса мягких пород — Саттенсон, дильсов и боардсов — из Дании почти совершенно прекратилось; медленно прибывали грузы из Финляндии и Швеции, так как бельгийские импортеры не были заинтересованы получить товар сейчас же по открытии навигации. Довольно значительные партии арагонской сосны поступали из Америки. Отмечалось прибытие больших количеств круглого дуба из СССР, также палицийского и славянского дуба. Все более сокращалась торговля с Австрией. Наблюдалось в то же время стремление отдельных торговых кругов вообще ограничить ввоз круглого леса твердых пород и определенных сортиментов рудничного леса, в целях расширения сбыта местного леса. Никаких изменений не отмечалось в сделках с рудничным лесом, так как положение угольной промышленности Бельгии оставалось весьма угнетенным. Затруднительным оказывалось состояние мебельной промышленности, столярной отрасли и паркетного производства, вследствие чего на мебельных, столярных и паркетных фабриках число рабочих дней в неделю сильно сократилось — ожидалось дальнейшее сокращение деятельности указанных отраслей.

Ограничены были обороты на рынке Франции. Сделки совершались лишь для текущих надобностей. Весьма значительными оказались запасы ввозного леса, что также тормозило лесную торговлю. Проведен был ряд новых мероприятий: размеры ввоза на III и IV кварталы текущего года должны были быть определены до 20 июля. При настоящем положении дел в стране установить в июле количество на ноябрь — декабрь леса является почти невозможным и эти мероприятия должны значительно ухудшить тяжелые условия импорта.

Малодетальностью отличался лесной рынок Италии. Незначительные сделки отмечались с Австрийским лесом, проходившим по весьма низким ценам. Вообще, следует указать, что цены диктовались почти исключительно покупателями. В связи с финансовыми затруднениями не только мелкие, но и весьма крупные фирмы продавали лес по самой низкой цене, — лишь бы превратить товар в деньги. Эта тенденция способствовала также понижению цен на лес, экспортируемый в Италию. Импорт леса Италии, особенно круглого, сильно сократился, о чем можно судить по имевшимся данным за первые два месяца 1932 г. За январь — февраль 1932 г. было ввезено строительного и подолочного леса сырого или тесаного топором 32 300 т, против 45 900 т за тот же период 1931 г. и 60 000 т в 1930 г., что показывало понижение по сравнению с текущим годом на 30% и с 1930 г. на 46%.

Отмечено вместе с тем заключение крупного договора с СССР на поставку 100 000 куб. м пиленого леса, которая в будущем году должна еще более расширяться. Ввоз фанеры в Италию за 1931 г. определялся в 21,6 млн. лир, из коих 13,6 млн. приходилось на СССР, которая, таким образом, удовлетворила потребность итальянского рынка в фанере на 62,9%.

Весьма ограниченные обороты отмечались на лесном рынке Чехословакии, как вообще почти на всех рынках средне-европейских производящих стран. Единственным рынком сбыта, особенно в отношении целлюлозного леса, оставалась Германия. Экспорт леса из Чехословакии за период январь — апрель 1932 года поднялся до 343 тыс. т против 280 тыс. т за тот же период 1931 г. В апреле 1932 г. вывоз леса понизился до 75 тыс. т против 100 тыс. т в марте. В течение мая экспорт еще более сократился.

За весь 1931 г. экспорт Чехословакии понизился по количеству на 32%, а по ценности на 39% против 1930 г.

Никаких изменений не наблюдалось в угнетенном состоянии рынка Германии. Сбыт леса сократился до небывалых размеров. Промышленная жизнь Рейнско-Вестфальской области, являвшейся крупным потребительским рынком для многих стран, кроме Германии, почти замерла. Потребность отдельных работающих шахт определялась лишь в раз- мере 25% против 1928 г.

Затишье отмечалось и в деревообрабатывающей отрасли страны. Большинство предприятий работало лишь с 30-процентной нагрузкой против нормальной; из числа всех рабочих деревообрабатывающей отрасли насчитывалось 90% безработных. Особенные затруднения в связи с ограниченностью платежей испытывала мебельная отрасль. Экспорт продукции многих отраслей сильно сократился вследствие ограничения

квота во Францию, Саксонскую область в Швейцарию, а также увеличения пошлин на ввозимый товар в другие страны.

Вновь наиболее важным сортиментом леса в Германии распродан по отдельным следующим странам за апрель 1992 г. следующим образом (в тоннах):

	Запасы кв. лес	Возможный лес	Подлежащий лес
СССР	2 000	2 000	—
Чехо-Словакия	11 150	4 307	40 150
Финляндия	—	2 000	—
С.-А. Соед. Штаты	284	4 400	—
Румыния	—	1 000	—
Швеция	—	100	—
Польша	2 120	21	9 200
Австрия	178	800	800
Латвия	150	100	500

Отметалось в последнее время стремление определенными кругами Германии к освобождению от ввозного леса, особенно цедрикового и рудничного, в связи с сокращающимся потреблением леса.

Без перемен осталась именная квота в феврале латинке на лесном рынке Польши. Спрос со стороны Англии, несомненно оживившийся ранней весной, вновь сильно ослабел. Незначительные требования проваляла Франция и Бельгия, совершенно отсутствовали сделки с Голландией.

Вывоз леса из Польши за май вновь в значительной мере сократился. Ценность экспорта лишь пилевого леса понизилась в мае на 2 200 000 злот., по сравнению с предыдущим месяцем. В связи с ограничением экспорта, цены на лес продолжали понижаться за май, напр., в Познанской области понижение достигло 5% на пиленый хвойный и 15% на пиленый лиственный лес.

В Швеции и Финляндии отмечалась более интенсивная деятельность по отправке леса и в потребляющие страны; однако в связи с заключенными ранее сделками новых сделок заключалось мало.

#### МЕЖДУНАРОДНАЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В ВЕНЕ

В шестидесятых годах обсуждения все возрастающего кризиса в области лесной торговли, по постановлению международного совещания экспертов в Женеве, на 9—14 июня 1992 г. была созвана в Вене международная лесохозяйственная конференция.

Участниками конференции являлись делегаты 18 стран: Германии, Австрии, Бельгии, Испании, САСШ, Финляндии, Франции, Венгрии, Италии, Японии, Голландии, Польши, СССР, Швеции, Румынии, Чехо-Словакии, Юго-Славии и (Израиля), представители экономического комитета Лиги Наций, Международного Сельскохозяйственного Института в Риме и Ливии.

Основной задачей созванной конференции, по докладу председателя, являлось проведение в жизнь решений конференции экспертов в Женеве и выяснение вопроса о том, какие страны и в какой мере готовы добровольно ограничивать производство и преимущественно экспорт леса, чтобы таким путем урегулировать соотношение между спросом и предложением леса на европейских рынках.

Весьма затруднительным является, по мнению представителя Германии, точный учет производства, потребления и сбыта, должностующий урегулировать лесную торговлю и помочь во-время сократить предложение лесной продукции соответственно спросу на лес. Лесная статистика является не точной и не может служить основой для практики лесной торговли. Это обстоятельство является сильным тормозом в деле организации международного торгового бюро. Делегация далее указывает, что пожелания конференции создать атмосферу обоюдного понимания интересов путем объединения отдельных стран на практике почти не выполнимо, что подтверждает протекционизм последних лет, достигнувший больших размеров.

Аналогичные мнения высказывали делегаты шести экспортных стран: Австрии, Польши, Румынии, Чехо-Словакии, Юго-

Славии и Латвии. Формулированные представителями Польши в частности, в целях урегулирования международной лесной торговли, ограничить экспорт леса в такой мере, как это будет для восстановления равновесия между предложением и спросом.

Представитель СССР высказал в отношении образования международного лесного торгового бюро то же соображение, что и на Женевской конференции лесных экспертов: он хотел и на Женевской конференции не в состоянии будет заключить в том, что такая организация не в состоянии будет урегулировать взаимоотношения между экспортерами и импортерами. Кроме того, советская делегация обратила внимание на то обстоятельство, что крупнейшие экспортные и импортные страны частью отсутствуют на конференции, а частью не высказывали своих соображений по обсуждавшимся вопросам; потому решение конференции не должно приниматься должными авторитетом в международном масштабе. Советская делегация приобщилась к инициативе итальянской делегации, что подписание разрешения к прамы еще в недостаточной мере продуктивно отменяется странами, чтобы принять по ним определенные решения. Вместе с тем, Советская делегация заявила согласие с представителем Германии в том, что весь международный конференционный материал о лесном хозяйстве является не только взаимозависимостью статистических данных, но и попытке создать более точные информационные сведения в лесной отрасли является весьма желательными, но они наперед не в ближайшее время сумеют помочь лесной торговле.

По окончании пленарной конференции предлагается образовать комиссию для более детального обсуждения основных вопросов конференции. В состав комиссии могут войти по два делегата от каждой страны. В конструированную, согласно этому предложению, комиссию вошли представители всех стран, за исключением Бельгии, Испании, САСШ, Голландии и Швеции, отказавшихся участвовать в работе комиссии.

К концу пленарного заседания на обсуждение делегатов были представлены проекты устава международного лесного торгового бюро и конвенции для формирования лесного экспорта.

Образованная комиссия начала свою работу с обсуждения предложения Австрии, Чехо-Словакии, Румынии, Польши и Латвии о проведении в жизни основных целей поставленных на конференции. СССР, Финляндия и Германия не нашли возможным принять участие в разработке этих мероприятий. В результате, образовались две подкомиссии: одна из объединенной шести экспортных стран, в состав которой вошла и Франция, пожелавшая участвовать в обсуждении вопроса об ограничении экспорта и вторая, — занявшаяся предложением конференции об организации международного лесного торгового бюро.

На втором пленарном заседании конференции были заслушаны доклады председателей обеих подкомиссий. Работы первой из них свелись к организации соглашения между делегатами Австрии, Латвии, Польши, Румынии, Чехо-Словакии и Юго-Славии, основной целью которого является принятие мер к улучшению общих условий на международном лесном рынке и сокращение экспорта в размерах, необходимых для восстановления равновесия между спросом и предложением. Председателем конференции было подчеркнуто, что это объединение имеет характер частичного соглашения делегатов, но не правительства данных стран.

По вопросу об организации международного лесного торгового бюро председатель подкомиссии указал, что мнения делегатов разделились. Одни высказались за совместную работу с Международным сельскохозяйственным институтом в Риме, который также занимается вопросами лесного хозяйства, другие же были против такого предложения, так как организуемое бюро должно преследовать чисто торговые цели. Делегация СССР выдвинула свои принципиальные соображения о том, что данная конференция по числу своих участников — не полномочна создавать «международную» организацию.

Таким образом, вся работа конференции практически свелась только к созданию соглашения шести экспортных стран

Редакционный совет: Альберт, А. К., Борин, А. С., Горохов В. А., Горышкин Н. Н., Иванченко А. А., Лесков, А. Н., Мельников И. Я., Носов И. М., Пор Э. Я., Самойлов А. В., Сыромятников С. А., Тарасов Н. М.

Ответственный редактор А. А. Иванченко

Сдана в набор 16/VI 1992 г.

Формат 62 × 88.

Литературный № 55176.

Редактор А. И. Голубев

Тираж 4.000 — 11 л.

Технический редактор Д. С. Ионин

Подписана и печатана 10/IX 1992 г.

Тип. № 1 печ. л. 5880.

Заказ № 5228

2-я типография ОПТИ имени Евгения Соколовой, Ленинград, проспект Красных Командиров, 29.

# ГОСЛЕСТЕХИЗДАТ

Ленинградское отделение

**ВЫШЛИ В СВЕТ И ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ**

**КОЗЛОВСКИЙ А. А.**

Заводский транспорт и хранение лесоматериалов, ч. III.  
Стр. 280, рис. 111, цена 1 р. 75 к.

**КУЗНЕЦОВ А. И.**

Рабочая книга по технологии дерева. Стр. 224, рис. 220,  
цена 3 р.

**ЗИНОВЬЕВ В. В. и ПЕТРОВ Б. С.**

Техническое планирование лесопильного производства.  
Стр. 96, рис. 30, цена 1 р. 50 к.

**ЗАПИСНОЙ И. И.**

Практика лесозаготовок и лесосплава. Стр. 184, рис. 48,  
цена 3 р.

**ТАРАСОВ Н. М. и ТОБЕР А. П.**

Конный обоз леспромхоза. Стр. 72, рис. 8, цена 1 р. 60 к.

**ЛУСКАЧ Л. Р.**

Механизированный сухопутный транспорт леса. Стр. 224,  
рис. 227, цена 4 р. 50 к.

**Д-р инж. ЛАССБЕРГ**

Тепловое хозяйство целлюлозно-бумажной промышлен-  
ности. Стр. 224, рис. 68, цена 4 р. 50 к.

**ГУРВИЧ И. Я., ЗИМИН А. И.,  
КУКЛИНОВ Б. А., ПОДВЯЗНИКОВ И. И.  
и СЕМАКОВ С. С.**

Летние заготовки леса. Стр. 48, рис. 22, цена 1 р.

**ГАРУЗОВ В., ТЕНДРЯКОВ Д.  
и ЧЕСНЕЙШИЙ В.**

Шесть условий т. Сталина на лесозаготовки. Стр. 152,  
цена 1 р. 75 к.

**ШЕЙНОВ И. И.**

Работа на ленточных пилах. Стр. 44, рис. 23, цена 75 к.

**ФОРТУНАТОВ Н.**

Молевой сплав. Стр. 72, рис. 25, цена 80 к.

**ЦВЕТКОВ Н.**

Плотовый сплав. Стр. 44, рис. 32, цена 40 к.

**СТЕРЛИН Л.**

Ручные столярно-строительные работы. Стр. 56, рис. 107,  
цена 70 к.

**ФИЛИМОНОВ С. И.**

Справочник по экспортному круглому и тесаному лесу.  
Стр. 80, цена 2 р.

**ПЕЧАТАЮТСЯ**

**АЛЕКСЕЙЧИК Н. и ЧАГИН Б.**

Против реакционных теорий на лесном фронте.

**БРАЙЕНТ**

Заготовки и транспорт леса.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА  
НА ВОССОЮЗНЫЙ ЖУРНАЛ НАРКОМЛЕСА  
И СЕВЕРНЫХ ЛЕСНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ  
ПЕРВАЯ ПЕРИОДИКА, ОБЪЕДИНЕННЫЙ  
ПЕРИОДИКА, ОБЪЕДИНЕННЫЙ

НА 1932 г.

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

## ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

### ВОПРОСЫ, ОСВЕЩАЕМЫЕ ЖУРНАЛОМ В ОБЩЕСОЮЗНОМ МАСШТАБЕ:

Строительство и социалистические  
методы работы в лесном деле (социалистическая рекон-  
струкция, социалистическое соревнование, ударничество,  
шефство, социалистический обмен производственным опы-  
том и др.). Проблемы марксистско-ленинской методологии  
в лесной науке. Планирование и экономика лесного хо-  
зяйства и лесозаготовки. Лесоводство. Лесоустрой-  
ство. Радиосвязь и техника лесозаготовки. Техника  
опыла. Складское дело. Механизация заготовки и сплава.  
Производительная консультация.

### ВОПРОСЫ, ОСВЕЩАЕМЫЕ ЖУРНАЛОМ В РАЙОННОМ РАЗРЕЗЕ

(Ленинградская область, Северный край, Карелия)

Проблемы заводской обработки древесины. Нормиро-  
вание. Лесозаготовка. Лесоснабжение. Лесной экспорт.  
Кадры. Планирование и экономика лесной промышлен-  
ности.

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Альберт А. И., Борки А. С., Горюхов В. А., Горышин Н. Н.,  
Иванченко А. А., Лесков А. Н., Мельников И. Я., Носов И. М.,  
Пор Э. Я., Соловьев А. В., Соболев С. А., Сыромятни-  
ков С. А., Тарасов Н. М.

## ПОДПИСНАЯ ЦЕНА

в доставной и пересылной:  
на 12 мес. 12 руб.; на 3 мес. 3 руб.  
" 6 " 6 " ; за границу на 20%  
дороже

## ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ

с 1 мая 1932 г. (с 5 номера журнала)  
отделами, магазинами и уполномо-  
ченными Союзпочты и Книгообъеди-  
нения, а почтовых конторах и  
агентствах и у подписавшихся

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Ленинград, II, пер. Гребовский, в/2, к. 43.  
Тел. 181-09.