

634.9(05)

Л50

Ж 6511

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

1-12

---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА

1946

# Всесоюзное социалистическое соревнование предприятий лесной промышленности В ВЦСПС и Наркомлесе СССР

159 ж  
**В**сесоюзный центральный совет профессиональных союзов и Народный комиссариат лесной промышленности СССР, рассмотрев итоги социалистического соревнования предприятий лесной промышленности за декабрь 1945 г., признали победителями в социалистическом соревновании и решили:

Оставить переходящее красное знамя Государственного Комитета Обороны и выдать премии:

Выйскому леспромхозу треста Котласлес (директор т. Заборский);

Новоильинскому рейду треста Камлесосплав (начальник рейда т. Гомон, парторг т. Ощепков, предрабочкома т. Баун);

Тавдинскому фанерному комбинату Главфанеропрома (директор т. Мясников, парторг т. Ипатова, предзавкома т. Попова).

Оставить переходящее красное знамя ВЦСПС и Наркомлеса СССР и выдать премии:

Подмойскому лесопункту треста Ижлес (директор т. Ткаченко, парторг т. Пушкарёв, предрабочкома т. Каргапольцев);

Чаинскому леспромхозу треста Томлес (директор т. Шипунов, парторг т. Филиппов, предрабочкома т. Пожаров);

Лесозаводу № 48 Северолеса (директор т. Антипин, парторг т. Ярков, предзавкома т. Попов);

Таллинскому мебельному комбинату Наркомлеса Эстонской ССР (директор т. Бондаренко, парторг т. Рейм, предзавкома т. Каасик);

Тюменскому фанерному комбинату Главфанеропрома (директор т. Майоров, парторг т. Бронова, предзавкома т. Шумова);

Спичечной фабрике «Сибирь» Главспичпрома (директор т. Левин, парторг т. Люсин, предзавкома т. Кузьмин);

Лесохимическому заводу «Метил» Главлесхима (директор т. Добрынин, парторг т. Шульга, предзавкома т. Васильев);

Стройплощадке Гомельского обзостроительного комбината Главлесстроя (начальник т. Эркин, парторг т. Марин, предпостройкома т. Шульгин).

Вручить переходящее красное знамя ВЦСПС и Наркомлеса СССР и выдать премию:

Михайловскому леспромхозу треста Устюглес (директор т. Двойнишников, парторг

т. Ливинский), передав знамя от Никольского леспромхоза треста Устюглес;

Фокинскому леспромхозу треста Уралзаподлес (директор т. Медведовских, парторг т. Васильев, предрабочкома т. Драганов), передав знамя от Пышкино-Троицкого леспромхоза треста Томлес;

Пестовскому лесозаводу Главспецдревпрсма (директор т. Башмаков, парторг т. Новиков, предзавкома т. Смирнов), передав знамя от Сальского лесокombината Росглавмебельпрома;

Ликинскому заводу Главлесомеханизации (директор т. Поликарпов, парторг т. Мирошниченко, предзавкома т. Югин), передав знамя от Костромского завода Главлесомеханизации.

Признать победителями в социалистическом соревновании, занявшими вторые места, и выдать премии:

Молхотицкому леспромхозу треста Новгородлес (директор т. Кузьмин, парторг т. Блинов, предрабочкома т. Михайлова);

Колбинскому мехлесопункту треста Краслес (директор т. Приселков, парторг т. Селин, предрабочкома т. Семенов);

Бронскому мехлесопункту Наркомлеса БССР (директор т. Дворников, предрабочкома т. Сергейчик);

Удорскому леспромхозу треста Ме-БССР (директор т. Дворников, предрабочкома т. Осипов).

Нижевятской сплавной конторе треста Вятполялес (директор т. Шолиманов, парторг т. Половинкин);

Емецкой сплавконторе треста Двиносплав (начальник тов. Соболев, предрабочкома т. Парфенова);

Сонскому производственному участку треста Техлессемкультура (начальник т. Спивак, профорг т. Штыкин);

Дальневосточной конторе треста Техлессемкультура (управляющий т. Кириченко, профорг т. Корчагин);

Игарскому лесокombинату треста Красдрев Главлесдрева (директор т. Колосов, парторг т. Мерзлов, предзавкома т. Яковлев);

Маклаковскому лесозаводу треста Красдрев Главлесдрева (директор т. Дубинин, парторг т. Бабаев, предзавкома т. Мягких);



Сарапульскому лесокомбинату Главспецдревпрома (директор т. Словочинский, парторг т. Стукан, предзавкома т. Коняев);

заводу «Фанеропроодукт» Главфанеропрома (директор т. Толыпин, парторг т. Кувшинова, предзавкома т. Шоршинов);

Вильядинской спичечной фабрике Наркомлеса Эстонской ССР (директор т. Луц, предфабкома т. Аруссо);

Вахтанскому канифольному заводу Главлесхима (директор т. Кабанов, парторг т. Чугунев);

строительной площадке Сталинградского лесозавода им. Куйбышева Главспецдревпрома (нач. ОКС т. Коробейников, парторг т. Тучин, предзавкома т. Винецкий);

Онежскому строительному управлению Главлестроя (начальник т. Иванов, парторг т. Лукин, предпостройкома т. Васильев).

\* \* \*

Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов и Народный комиссариат лесной промышленности СССР, рассмотрев итоги социалистического соревнования предприятий лесной промышленности за январь 1946 г., признали победителями и решили:

Вручить переходящее красное знамя Государственного Комитета Обороны и выдать премии:

Колбинскому леспромхозу треста Краслес (директор т. Приселков, парторг т. Бибилов, предработкома т. Семенов), передав знамя от Выйского леспромхоза треста Котласлес;

Емецкой сплавконтуре треста Двиносплав (начальник сплавконтур т. Соболев, предработкома т. Парфенова), передав знамя от Новоильинского рейда треста Камлесосплав;

спичечной фабрике «Сибирь» Главпрома (директор т. Столяров, парторг т. Смирнов, предфабкома т. Пасухов), передав знамя от Тавдинского фанерного комбината Главфанеропрома.

Вручить переходящее красное знамя ВЦСПС и Наркомлеса СССР и выдать премии:

Орleckому леспромхозу треста Двинолес (директор т. Филатьев, предработкома т. Рашев), передав знамя от Подмойского лесопункта треста Ижлес;

Богучанскому леспромхозу треста Красдрев (директор т. Воронов, парторг т. Придетько, предработкома т. Брюханов), передав знамя от Чайнского леспромхоза треста Томлес;

Усть-Пинежской сплавконтуре треста Двиносплав (директор т. Заговельев, предработкома т. Рашев);

Яунциемскому лесозаводу Наркомлеса Латвийской ССР (директор т. Лукин, предзавкома т. Рамба), передав знамя от лесозавода № 48 Главсеверолеса;

заводу № 29 «Фанеропроодукт» Главфанеропрома (директор т. Талыпин, парторг т. Кувшинова, предзавкома т. Шорников), передав знамя от Пестовского лесозавода Главспецдревпрома;

Горьковскому канифольно-терпентинному заводу Главлесхима (директор т. Козин, парторг т. Трифонов, предзавкома т. Бачуева), передав знамя от лесхимзавода «Метил» Главлесхима;

Свердловскому заводу Главлесомеханизации (директор т. Рыбин, парторг т. Пругер, предзавкома т. Буров);

Онежскому строительному управлению Главлестроя (начальник т. Иванов, парторг т. Лукин, предпостройкома т. Васильев), передав знамя со стройплощадки Гомельского обзостроительного комбината Главлестроя.

Оставить переходящее красное знамя ВЦСПС и Наркомлеса СССР и выдать премию:

Михайловскому леспромхозу треста Устюглес (директор т. Двойнишников, парторг т. Ливинский).

Фокинскому леспромхозу треста Уралзападлес (директор т. Медведовский, парторг т. Васильев, предработкома т. Дергунов);

Таллинскому мебельному комбинату Наркомлеса Эстонской ССР (директор т. Бондаренко, парторг т. Рейн, презавкома т. Балдре);

Тюменскому фанерному комбинату Главфанеропрома (директор т. Майоров, парторг т. Брнова, предзавкома т. Шумова);

спичечной фабрике «Сибирь» Главспичпрома (директор т. Левин, парторг т. Люсин, предфабкома т. Кузьмин);

Ликинскому заводу Главлесомеханизации (директор т. Поликарпов, парторг т. Мирошниченко, предзавкома т. Югин).

Признать победителями в социалистическом соревновании, занявшими вторые места, и выдать премии:

Партизанскому леспромхозу треста Краслес (директор т. Александров, парторг т. Третьяков, предработкома т. Алексеенко);

Шесницкому леспромхозу треста Великолуклес (директор т. Хрулевич, предработкома т. Алексеенков);

Кондровскому леспромхозу треста Калугалес (директор т. Волков, предработкома т. Кудряшова);

Выйскому леспромхозу треста Котласлес (директор т. Заборский);

Керчевскому рейду треста Камлесосплав (начальник т. Петухов, парторг т. Иванов, предработкома т. Полушкин);

лесозаводу № 43 Главспецдревпрома (директор т. Максаков, парторг т. Каракозов, предзавкома т. Зубкова);

Сарапульскому лесокомбинату Главспецдревпрома (директор т. Словочинский, парторг т. Стукан, предзавкома т. Коняев);

Борисовской спичечной фабрике им. Кирова Наркомлеса БССР (директор т. Долинский, парторг т. Красноженов, предзавкома т. Мархель);

фанерному заводу «Латвияс-Берза» Наркомлеса Латвийской ССР (директор т. Андропс, предзавкома т. Тонне);

Камышетскому канифольному заводу Главлесхима (директор т. Кравчук, предзавкома т. Слабуха);

ОСМЧ - 1 Главлестроя (нач. строительства т. Румянцев, парторг т. Москалик, предпостройкома т. Старикова);

стройплощадке Гомельского обзостроительного комбината Главлестроя (начальник т. Эркин, парторг т. Майрин, предпостройкома т. Шульгин).

## Цикл капитальных работ и факторы его сокращения

**В**ремя от начала строительства до сдачи в эксплуатацию законченных объектов (в промышленности ввод в действие основных фондов) составляет цикл капитальных работ. Сокращение цикла капитальных работ увеличивает, как известно, скорость реализации капиталовложений.

В годы сталинских пятилеток возведение ряда крупнейших заводов было закончено в сроки, более короткие, чем те, в течение которых аналогичные предприятия строились в США. Например литейный цех Сталинградского тракторного завода построен в 191 день, кузнечный — в 264 дня, механо-сборочный — в 265 дней. Соответствующие сроки для строительства таких же предприятий в США — 375, 284 и 345 дней. Харьковский тракторный завод был построен в 15 месяцев, Горьковский автозавод — в 18 месяцев, Кузнецкий металлургический — в 20 месяцев. Строители Днепро-Дострой поставили мировые рекорды по кладке бетона — 53 тыс. м<sup>3</sup> в месяц против максимальных 48 тыс. м<sup>3</sup> на американских стройках.

Наряду с этим продолжительность строительства отдельных предприятий лесной промышленности чрезмерно велика и цикл капитальных работ представляется крайне растянутым. В частности постройка каждого из лесозаводов им. Молотова, Онежского и Сыктывкарского продолжалась 6 лет, Тавдинский и Саратовский лесокombинаты строились по 8 лет, лесозавод № 20 — 7 лет. Средняя продолжительность строительства предприятий лесохимической промышленности в период с 1932г. по 1941г. — 6,5 лет, а постройка Сясьского и Ашинского лесохимических заводов тянулась свыше 7 лет.

Основная причина столь длительных сроков — неудовлетворительная организация строительства. Особенно затягиваются проектирование и подготовительные работы, занимающие более половины времени строительного цикла. Между тем при возведении механизированных лесовозных дорог средней мощности строительный цикл с учетом всех трудностей не может превышать 20 месяцев, распределяемых примерно так: изыскания и проектирование — 8 месяцев, или 40%, подготовительные работы — 5 месяцев, или 25%, основные работы — 7 месяцев, или 35%.

Таким образом, даже при нормальном ходе работ подготовительный период занимает 65% общего времени. Отсюда вывод: успех строительства заложен прежде всего в своевременном и всестороннем проведении подготовительных работ, а также в соблюдении темпов самого строительства.

### Основные условия сокращения цикла капитальных работ

Сокращение цикла капитальных работ в общем зависит от скорости реализации капиталовложений. Она в свою очередь обуславливается соотношением продолжаемого и начинаемого строительства, концентрацией капитальных вложений по отдельным объектам и скоростью их выполнения. Совершенно ясно, что при одних и тех же условиях строительство продолжаемых объектов завершится в более короткий цикл капитальных работ, нежели вновь начинаемых; поэтому необходимо, чтобы строительство начатых объектов заканчивалось в технико-экономические сроки.

Как правило, при реконструкции цикл капитальных работ при одном и том же объеме будет более коротким, нежели при строительстве новых объектов. Поэтому исключительно важным является выяснение соотношения капиталовложений на новое строительство и на реконструкцию.

Скорость строительства зависит от:

- успешности изысканий и проектирования новых предприятий;
- борьбы с «гигантоманией», т. е. от возведения небольших и средних предприятий;
- своевременности подготовительных работ;
- правильной организации производства строительных и монтажных работ (в связи с этим от правильного и своевременного обеспечения площадок строительными материалами, оборудованием, инструментом, а также от упорядочения процессов труда и системы заработной платы);
- приемки строительства и подготовки к сдаче в эксплуатацию.

Содержание цикла капитальных работ раскрывается в схеме последовательного развития, организации и выполнения строительства, которая приведена в XI-XII томах «Строительной индустрии» (см. рисунок).

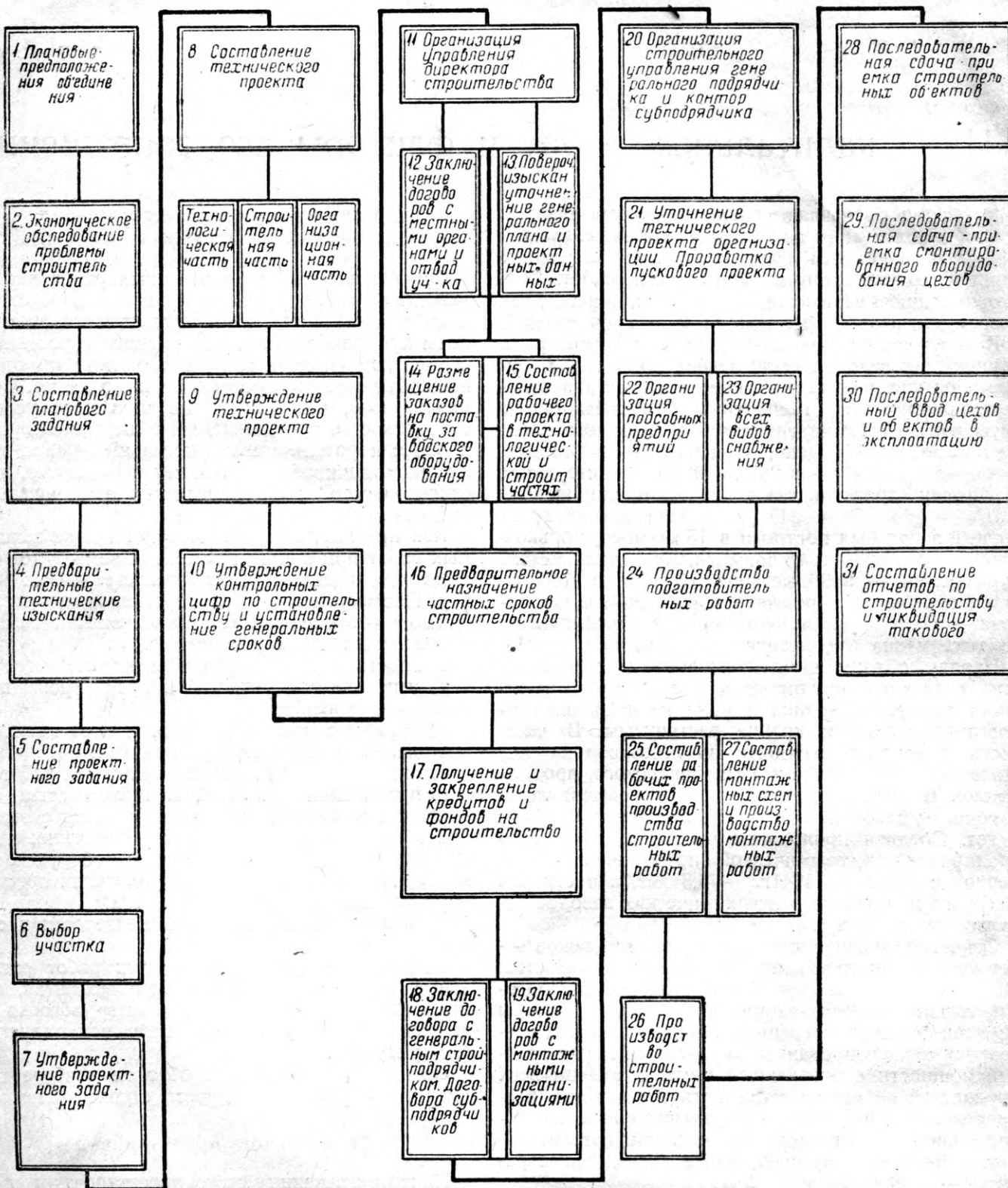
Остановимся более подробно на разборе перечисленных факторов скорости строительства.

### Техническое проектирование

Подготовка технического проектирования строительства включает проведение предпроектных работ — плановые расчеты, экономические соображения, плановое задание, проектные работы, в которые входит утверждение проектного задания, технического проекта и генеральной сметы строительства, включая выдачу рабочих чертежей.



I стадия	II стадия	III стадия	IV стадия	V стадия
Предварительное выявление объекта строительства	Проектирование строительства и его утверждение к исполнению	Организационный период	Производство строительных и монтажных работ	Примемка строительства в эксплуатацию и пробный пуск



Основная организующая роль на протяжении данной стадии принадлежит:				
Объединению	Проектной команде объединения	Управ. директора строительства	Генеральному подрядчику	Управ. директора строительства

В лесной промышленности затрачиваются большие средства на разработку проектно - технической документации. За 12 лет (с 1933 по 1944 г.) только по союзной промышленности Наркомлеса израсходовано на эти цели 3,9% общей суммы капитальных вложений.

Исходным пунктом строительства промышленного предприятия являются выбор и определение места, или, как принято называть, «точки строительства». Это вопрос исключительного государственного значения. В выборе точки строительства предприятия практически осуществляется географическое размещение соответствующей отрасли промышленности.

Основные территориальные направления развития той или иной отрасли даны в директивах партии и правительства, воплощенных в перспективных планах развития народного хозяйства СССР (5-летний, 15-летний план). В лесозаготовительной промышленности при проведении предпроектных работ должен быть разработан и утвержден генеральный план промышленного освоения лесов данного треста или лесоэкономического района, включая объект, намеченный к проектированию. Если генерального плана нет, нужна технико-экономическая записка, обосновывающая исходные данные комплексного освоения лесного массива. Необходимо также проведение лесоучетных работ или использование прежних данных по лесоустройству и окончание инвентаризации леса на всей территории сырьевой базы дороги (до начала проектно-изыскательных работ).

При разработке плана капитального строительства на пятилетку и год генеральный план освоения лесов является одним из оснований при выборе точек строительства новых предприятий. В этом народнохозяйственное значение генеральных планов освоения лесных массивов.

Наркомлес СССР располагает данными по лесной площади, занимающей 53,3% всей лесопокрываемой площади европейской части Союза. Широкая эксплуатация лесов в этих районах предусмотрена решением XVIII съезда ВКП(б).

Со времени постановления СНК СССР от 3 сентября 1932 г. о запрещении беспроектного строительства и постановления СНК СССР от 26 февраля 1938 г. об упорядочении проектного дела проектные организации лесной промышленности добились некоторого успеха: разработаны и утверждены технические условия и сроки изысканий, проектирования и строительства лесозаготовительных предприятий и лесосплавных сооружений, утвержден порядок прохождения и рассмотрения технической документации.

В проектировании лесозаготовительных предприятий наиболее трудоемкой и длительной является исходная, лесосырьевая часть технического проекта. Здесь по существу кроются основные возможности сокращения сроков проектирования.

Лесоэксплуатационная часть проекта разрабатывается схематично для определения примерного режима производства и способов лесоэксплуатации. В этой части проекта определяются нормы выработки, потребность в людях, механизмах и капиталовложениях.

До 1944 г. проектирование в Наркомлесе СССР осуществляли Гипролесгранс, Гипродрев, Лесхимпроект, Рослеспроект и небольшие проектные ор-

ганизации. Проектные конторы находились в подчинении производственных главков и не были связаны между собой.

Организация в апреле 1944 г. Союзлеспроекта, объединившего все перечисленные проектные институты и конторы, значительно улучшила постановку проектного дела.

Повышение требований к качеству проектов обязывает тщательно подбирать главных инженеров и начальников экспедиций, повышать путем пропуска через специальные курсы их техническую квалификацию, а также знакомиться с экономикой, технологией и техникой современного производства и новейшими отечественными и зарубежными достижениями.

### Нам не нужны предприятия-гиганты

Ускорение строительства отдельных объектов и сокращение цикла капитальных работ зависят от мощности и технической сложности строящихся предприятий, а также от распределения капиталовложений по отраслям и строящимся объектам. Решающее значение в ускорении сроков строительства имеет поэтому борьба с гигантоманией и широкий переход к возведению средних и небольших предприятий во всех отраслях промышленности.

«В целях ускорения сроков строительства и ввода в действие производственных мощностей, а также сосредоточения новых предприятий по основным экономическим районам страны, XVIII съезд ВКП(б) требует решительной борьбы с гигантоманией в строительстве и широкого перехода к постройке средних и небольших предприятий во всех отраслях народного хозяйства Союза ССР. В промышленном строительстве не допускать постройки предприятий с чрезмерно узкой специализацией и организовать кооперирование предприятий внутри экономических районов».

В соответствии с этим решением в лесной промышленности намечается постройка небольших и средних предприятий. Так, в предстоящие годы предполагается строительство более 100 тракторных дорог с грузооборотом в 20 тыс. м<sup>3</sup> в первый год эксплуатации, 40 тыс. — во второй и 60 тыс. — в третий год; больше 350 автомобильных дорог с грузооборотом 15 тыс. м<sup>3</sup> в первый год эксплуатации, 30 тыс. — во второй и 50 тыс. — в третий; более 180 узкоколейных дорог с паротягой с годовым грузооборотом в первый год эксплуатации в 50 тыс. м<sup>3</sup>, во второй — 100 тыс. и в третий 80 тыс. м<sup>3</sup> и более 110 узкоколейных дорог с моторной тягой с грузооборотом в первый год в 30 тыс. м<sup>3</sup>, во второй год — 60 тыс. и в третий год — 80 тыс. м<sup>3</sup>.

В лесопильной промышленности необходимо вернуть строительство одно-двухэтажных лесопильных заводов; в фанерной промышленности — постройки фанерных заводов с одним-двумя клеевыми прессами; в спичечной промышленности — строительство фабрик с одним-двумя спичечными автоматами.

Кроме того фактора, что строятся небольшие и средние предприятия, скорейшее освоение новых достигается путем последовательности ввода их в действие по отдельным цехам. Введение в действие в первую очередь вспомогательных цехов, например заводской электростанции, ремонтно-меха-



нических мастерских и т. д., а также заготовительных цехов создает необходимые условия для ускорения строительства, а следовательно, и сокращения цикла капитальных работ.

### Подготовительный период строительства

Исключительно важное значение имеет своевременное проведение подготовительных работ. По этому поводу Наркомлес СССР приказом от 12 апреля 1944 г. утвердил инструкцию касательно подготовительных работ на строительстве.

В понятие подготовительных работ входят своевременное обеспечение строительства полноценной технической документацией и производственные подготовительные работы вне площадки и на площадке.

Технико-экономическая подготовка к работам включает предварительные и окончательные технико-экономические изыскания и составление и утверждение проектно-сметной документации.

Производственная подготовка охватывает обследование местных условий с целью их уточнения, организацию подсобных предприятий и карьеров, строительство временных сооружений, завоз материалов на площадку и получение рабочей силы.

При подготовительных работах необходимо стремиться к максимальному сокращению расходов. Для этого уже в начальном периоде строительства следует форсировать постоянные сооружения: водопровод, электросеть, ремонтные мастерские, гараж, котельные установки и часть жилых и общественных зданий. Все здания и сооружения, необходимые только на период стройки, должны быть предельно упрощенными, облегченными и дешевыми.

### Организация производства строительных работ

Правильная организация строительства должна обеспечить механизацию, сокращение сроков, повышение производительности труда, снижение стоимости строительства и повышение качества работ.

Приказом Наркомлеса СССР от 8 февраля 1944 г. № 398 утверждена соответствующая инструкция по составлению проектов организации строительства. Сверхлимитные строительства без предварительно разработанных проектов организации производства строительных работ запрещены.

При разработке вопросов организации производства строительных работ должно быть обеспечено выполнение установленного плана пуска строящегося предприятия, концентрация ресурсов, создание кадров на пусковых объектах, комплексный ввод цехов в эксплуатацию, сокращение сроков постройки путем применения скоростных методов, уплотненного и совмещенного графика общестроительных, специальных и монтажных работ, максимального применения сборных элементов, стройдеталей и готовых полуфабрикатов. Необходимо предусматривать также применение поточно-скоростного метода при строительстве групп объектов жилого и культурно-бытового назначения и других объектов примерно одинакового типа и объема и сооружений большой протяженности.

Следует остановиться на особом значении подрядного способа строительства. Он позволяет воз-

водить постройки на основе механизации строительных работ и скоростных методов.

В системе Министерства лесной промышленности строительство осуществляется двумя способами — способом сдачи строительства подрядным организациям (Главлестрою, Главлестранстрою) и хозяйственным способом.

С 1936 г. по 1945 г. подрядным способом строительно-монтажных работ выполнено больше чем на 300 млн. руб. Однако этот объем совершенно недостаточен, и подрядные организации Министерства лесной промышленности СССР все еще имеют совершенно слабую производственно-техническую базу.

В предстоящие годы необходимо принять все меры, чтобы строительство в лесной промышленности поставить на рельсы механизации и осуществлять его постоянным кадром строителей. Это позволит значительно сократить цикл капитальных работ.

Необходимо остановиться на внедрении скоростных методов. Используя эти методы, мы превращаем строительные работы по существу в работы по сборке и монтажу готовых конструкций и блоков, причем изготовление готовых конструкций и блоков включается в подсобные производства строительства.

При скоростном строительстве находит широкое применение механизация работ, необходимая при монтаже готовых конструкций, блоков и элементов зданий, а также при их изготовлении в подсобных производствах.

Переход на сборочное строительство требует организации широкого производства полуфабрикатов на специальных заводах и фабриках, а также на механизированных строительных дворах вне территории стройки. Характерно, что на таком крупном строительстве, как строительство ЧТЗ им. Сталина, промышленный корпус площадью 4 300 м<sup>2</sup> был собран в 4 дня; на строительстве первого ГПЗ им. Кагановича применение сборочных железобетонных конструкций дало по сравнению с монолитными экономию до 80% лесоматериалов и до 50% затрат рабочей силы дефицитных профессий.

Одной из разновидностей сборочного строительства является крупноблочное строительство (сборка крупных шлакобетонных и других блоков). Полный эффект дает крупноблочное строительство при широком применении строительных механизмов.

В системе лесной промышленности механизация строительства проводится совершенно неудовлетворительно. Земляные работы, которые занимают значительное место в строительстве узкоколейных, тракторных, автомобильных и других лесовозных дорог, проводятся в большей степени вручную; совершенно не механизированы штукатурные и малярные работы. Деревообрабатывающая промышленность могла бы снабдить строительства предприятий лесной промышленности различными строительными деталями из древесины (оконные переплеты, двери, строганные доски для межэтажных перекрытий, плинтусы, перегородки и т. д.). До сих пор стройки этого не получают, и зачастую все эти детали изготавливаются примитивным способом на строительстве.

Механизация строительных работ, круглогодичное строительство и применение стандартных деталей

и конструкций в сочетании с правильной организацией строительных процессов открывают возможности резкого ускорения строительства и сокращения цикла капитальных работ.

### **Кадры постоянных рабочих и организация труда на стройках**

При переводе строительства на уровень передовой техники большую роль играет ликвидация сезонности и переход на круглогодичные работы. Необходимо, следовательно, создать кадры постоянных рабочих-строителей. К сожалению, начиная с 1934 г., по союзной промышленности Наркомлеса СССР численность постоянного кадра строителей резко сократилась, и некоторый рост отмечается только за последнее время.

Совершенно ясно, что предстоящая программа капитального строительства в лесной промышленности безотлагательно диктует необходимость решительных мер по созданию кадра постоянных рабочих-строителей. Для этого необходимо не только привлечь рабочих, но и закрепить их. В связи с этим предстоит огромная работа по жилищному и культурно-бытовому строительству.

До сего времени на ряде строительных предприятий недостаточно внимания вопросам организации труда. Для лучшей организации труда и увеличения производительности нужно всемерно расширить применение бригадных форм организации труда с разделением бригад на звенья и на отдельных рабочих. Необходимо, наконец, организовать рабочее место каждого рабочего и использовать стимулирующие методы оплаты труда.

### **Производственная и трудовая дисциплина**

В сокращении цикла строительных работ огромное значение имеет производственная и трудовая дисциплина. Великий Ленин учил, что «условием экономического подъема является и повышение дисциплины трудящихся, умение работать, спорность, интенсивность труда, лучшая его организа-

ция...» и что «успех социализма немислим без победы пролетарской сознательной дисциплины...» (Ленин, том XXII, стр. 454).

\*Трудящиеся нашей страны, руководствуясь указаниями партии Ленина—Сталина, успешно восстанавливают разрушенное войной хозяйство. Однако упорная борьба за дальнейшее укрепление трудовой дисциплины является в то же время средством борьбы за развитие нашей промышленности и строительства и имеет в настоящее время исключительное значение.

Значение социалистического соревнования в повышении производительности труда общеизвестно. Тем не менее, мы еще раз подчеркиваем его огромную роль в успешном осуществлении строительной программы.

### **Приемка и сдача строительных объектов в эксплуатацию**

Порядок сдачи и приемки, предусматривающий поднятие ответственности и полное обеспечение общегосударственных интересов в развертывании строительства новых предприятий, установлен приказом Министерства лесной промышленности СССР и соответствующей инструкцией. Согласно инструкции приемка законченных строительством объектов должна проходить следующие этапы: сдача строительной и монтажной организациями заказчику договорных работ по каждому объекту; проверка подготовленности данного объекта к эксплуатации и обеспеченности его всем необходимым для ввода в действие и, наконец, приемка законченного строительством объекта в эксплуатацию от органа, осуществлявшего строительство.

Наша задача — как можно быстрее ликвидировать недостаточно серьезное отношение к экономике строительных работ, повысить требования к строительным организациям, обеспечить сдачу в эксплуатацию вновь построенных и восстановленных предприятий такими, чтобы они отвечали современным требованиям.



## Наши задачи в навигацию 1946 года

**Г**оды войны тяжело отразились на предприятиях лесосплава. Прежде всего сократилось число специалистов-сплавщиков. Состав флота уменьшился свыше чем на 350 единиц, причем главным образом за счет буксирного; на тысячи тонн снизилось наличие такелажа. Значительно сократилось число гидротехнических сооружений, облегчающих проведение лесосплава.

Наша обязанность — не только во-время и без потерь доставлять народному хозяйству лес, но и в кратчайший срок восстановить лесосплавное хозяйство, особенно пострадавшее в районах, которые в годы войны подверглись немецкой оккупации.

Сплав леса 1945 г. проведен несколько лучше, чем в навигацию 1944 г.

В зиму 1944 — 1945 гг. было сплочено на 355 тыс. м<sup>3</sup> больше, нежели в 1943—1944 гг. Удельный вес зимней сплотки в общем объеме древесины, пущенной в сплав, составил 11,9%. Это — наивысший показатель за последние четыре года. Увеличение объема зимней сплотки позволило выполнить во II квартале прошлого года 35,1% навигационного плана перевозок.

В осенне-зимний сезон 1944—1945 гг. сплавщики всех бассейнов организованно подготовились к переходу на 100%-ный обмер древесины, сплавляемой на воде. Сейчас обмер и учет этого леса значительно улучшились и недоразумений при сдаче его потребителям уже не было.

Более сжатые сроки сброски древесины в воду весной, ускорение проплава ее до сплоточных запаней, увеличение обоновки молевых рек и более жесткие требования при сплотке и формировке плотов дали возможность резко сократить утоп, и потери в навигацию 1945 г. ощутительно сократились и в дальнейшем были ликвидированы совершенно.

Результаты сплава кратко таковы: по пуску — 87%, по сплотке — 87,7%, по прибытию — 76,4% и по приему древесины от других наркоматов — 104,6% плана. По вине лесосплавающих организаций не доставлено около 3,5 млн. м<sup>3</sup> древесины.

Наибольшее количество — 70% — всех потерь Наркомлеса СССР допустили Северолес, Главвологдокомилес и Главзапсиблес. Между тем удельный вес этих трех главков в общем объеме сплава выражается всего в 37,6%.

Наибольший недоплав характерен для Главвостсибдальлеса, Главвологдокомилеса и Главзапсиблеса: 52% всего недоплава Наркомлеса СССР.

Все это — результат недооценки некоторыми руководителями роли подготовительных работ и зимней сплотки, плохая организация приемки древесины от лесозаготовителей, отсутствие борьбы с хищениями древесины на путях сплава и неудовлетворительное состояние такелажного хозяйства.

Для трестов с высоким удельным весом плотого сплава и большим пробегом древесины до пунктов потребления (Двиносплав, Устюглес, Вятполянлес, Камлесосплав, Комилес, Кирлес и др.) зимняя сплотка решает успех сплава. К сожалению, этого не понимают управляющий трестом Комилес т. Саватеев, нарком лесной промышленности Карело-Финской ССР т. Малышев, нарком лесной промышленности Белорусской ССР т. Пыж и ряд других руководителей. Вместо настойчивой борьбы за выполнение плана зимней сплотки они упорно добиваются его снижения. Тормозят выполнение плана зимней сплотки также тресты Уралзападолес, Котласлес и Двинолес.

Необходимо:

1) всем лесозаготовительным трестам усилить вывозку древесины на зимние плотбища;

2) организовать зимнюю сплотку не только на затопляемых, но и на незатопляемых плотбищах, притом так, чтобы пучки и кошмы с наступлением навигации можно было сталкивать в воду;

3) обеспечивать зимнюю сплотку рабочей силой ранее всех других подготовительных процессов;

4) добиваться выполнения плана зимней сплотки лесозаготовительными и сплавными предприятиями областей и краев.

До сих пор по-настоящему еще не выполняются указания народного комиссара лесной промышленности СССР об организации приемки древесины в сплав от лесозаготовительных предприятий.

Большие остатки непринятой древесины создаются и по вине лесозаготовителей, нарушающих инструкцию о подготовке древесины к сплаву, и по вине сплавщиков, не обеспечивающих приемку леса, вывозимого в октябре и ноябре.

Но не только в этом дело. Нарушение инструкции Наркомлеса, например, о порядке маркировки, подготовки к сдаче и приемке древесины в сплав в навигацию 1945 г., обошлось государству в 100—150 тыс. м<sup>3</sup> леса. Злоупотребления, обнаруженные в трестах Комилес, Онеголес, Краслес и др., оказались возможными прежде всего потому, что оформление приемки древесины производилось в разгар молевого сплава, по данным леспромхозов. Виновных в нарушении инструкции о подготовке

к сдаче древесины в сплав необходимо привлекать к уголовной ответственности. Надо резко усилить контроль трестов над работой леспромхозов, рейдов и сплавконтор. Количественный разрыв между вывозкой и сдачей древесины в сплаве не должен превышать декадного объема вывозки.

Особое внимание необходимо обратить на подготовку путей сплава, ускорение продвижения молевой древесины до сплоточных запаней и пунктов приплава и на сохранность древесины на путях сплава.

Подготовить пути сплава — это прежде всего произвести расчистку первичных рек — мелиорацию; установить ограждения — обоновку плоев, проносов, отмелей и устьевых участков; построить плотины на реках, где весенний паводок чрезвычайно кратковременен.

По сравнению с довоенным временем протяженность сплавных путей уменьшилась незначительно, и, как и до войны, пути нуждаются в серьезных подготовительных работах. К сожалению, не все это понимают. Например, трест Востсиблес в 1940 г. в бассейне Ангара (Белая, Зима, Ока, Китой и др.) установил 115 тыс. пог. м бонов и сплав провел нормально; в 1945 г. поставлено всего 10 тыс. пог. м бонов, и сплав по бассейну в целом был сорван. За такое отношение к делу управляющий трестом т. Кузьмин и его заместитель т. Кокорин сняты с работы со строгим взысканием. Трест Бурмонголлес до войны устанавливал 40 тыс. пог. м бонов, а в 1945 г. всего 6 400 пог. м. И в этом тресте сплав был сорван.

В то же время в зиму 1944—1945 г. трест Двиносплав (управляющий т. Баскаков) занялся постройкой новых бонов и с открытием навигации произвел полную обоновку р. Ваги. В результате в первой половине июля вся древесина была приплавлена к устью р. Ваги.

Выводы. Боновому хозяйству надо уделять самое серьезное внимание. Задание по строительству новых бонов к сплаву 1946 г. в 1020 км должно быть выполнено безоговорочно. С открытием навигации не нужно жалеть сил и средств на ограждения берегов рек.

Для предотвращения разноса древесины и ускорения летней сплотки нужно подготовить постоянную обоновку устьев рек.

До начала навигации необходимо провести не менее чем на 13 тыс. км мелиоративных работ и по высоким горизонтам ускорить сброску и продвижение молевой древесины до приплавных и сплоточных запаней.

Большие работы должны провести организации речного флота. Как правило, в решающих бассейнах — Камском и Северодвинском — гарантийные глубины не выдерживаются. Прорези на перекатах разрабатываются неудовлетворительно и несвоевременно. Неудовлетворительная путевая обстановка на р. Вычегде в 1945 г. с наступлением осени не давала возможности вести плоты ночью без угрозы аварий.

В навигацию 1945 г. в Камском бассейне разновременно были вынужденно закрыты различные перекаты. Такое состояние пути привело к тому, что августовский план отправки плотов в транзит трест Камлесосплав сорвал и вся древесина, задержавшаяся в верхнем плесе Камы, перешла на сентябрь.

Неустроенность перекатов повлекла за собой резкое увеличение аварийности плотов. Устройство водных путей — общее дело сплавщиков и речников. Особое место в борьбе за план занимает вопрос о хищениях древесины на путях сплава. Древесина — это социалистическая собственность, и каждый трест обязан восстановить охрану, существовавшую в довоенное время, чтобы навсегда покончить с расхищением древесины в сплаве.

Такелаж является основным средством производства лесосплава, и такелажное хозяйство заслуживает неизмеримо большего внимания, чем то, которое ему фактически уделяют. Обычно планы ремонта, переработки и вылова затонувших снастей не выполняются; нет и настоящей борьбы за быструю оборачиваемость такелажа. Запоздание треста Двиносплав с отправкой такелажа на Вычегду в навигацию 1945 г. явилось одной из причин больших осложнений с выплавом древесины в транзит и оставлением ее на зимовку.

Нельзя обойти молчанием огромные потери такелажа, допущенные Наркомречфлотом при буксировке плотов. По неполным данным, за навигацию 1945 г. парходства потеряли более 700 т такелажа.

Лесосплавающие организации недостаточно настойчиво требуют возврата такелажа от потребителей, а Главснаблес не выполняет указаний правительства о прекращении поставки сплавной древесины организациям, задерживающим такелаж. Необходимо решительно изменить отношение сплавщиков к такелажному хозяйству; такие же требования должны быть предъявлены к Министерству речного флота и Главснаблесу.

В 1945 г. заметно улучшилось качество сплотки и формирования плотов, но, несмотря на это, аварийность плотов и потери древесины почти не уменьшились. Общая задача сплавщиков и речников — осуществить ряд организационных и технических мероприятий, направленных на уменьшение потерь.

Велики еще простои судов под погрузкой и разгрузкой. По неполным данным, в навигацию 1945 г. простои барж составили 2 829 500 тонно-суток, за что уплачено 1 754 804 руб. штрафов. Из 1 545 судов простояли сверх нормы 714. Основным средством ликвидации простоев судов является механизация погрузочных работ. В этом Министерством лесной промышленности СССР окажет в 1946 г. отдельным трестам существенную помощь.

Крайне тяжело на ход лесосплава влияет медленное продвижение плотов и судов с древесиной. Так, 173 плота Двиносплава, отправленные в 1945 г. на Котлас, в Боброво и в Архангельский порт, пришли к месту назначения с опозданием от 1 до 16 дней. В тресте Камлесосплав с опозданием пришли 103 плота.

Велики и путевые простои груженых барж. Только по одному Омсклесу такие простои составили 340 900 тонно-суток. Баржа № 260, отправленная за тягой Нижнеиртышского парходства, находилась в пути 61 день; баржа № 259 — 52 дня, баржа № 550 — 47 дней (все это при норме в 15—17 дней); баржи № 634, 622, 574, груженные авиасосной и отправленные еще в августе, заморожены в пути. В баржах же, как известно, отправляются наиболее ценные сортаменты: авиафанеробереза, аккумуляторный кедр, авиасосна и т. п. После столь продолжительного плавания древесина ста-



новится годной только на дрова. Об этом должны твердо помнить работники пароходств.

Готовясь к навигации 1946 г., мы должны:

1. Выполнить план зимней сплотки с расчетом отбуксировать во II квартале в плотках не менее 40% и в баржах — не менее 45% всего навигационного задания.

2. В течение осенне-зимнего сезона подготовить к приему древесины в запани на высоких горизонтах, скоростными мегодами поставить сплотно-сортировочные сетки и до 1 июля сплотить не менее 35% навигационного объема.

3. Не допускать никаких отступлений от правил сплава.

4. Механизировать погрузочно-разгрузочные работы не менее чем на 70%.

5. Увеличить буксировку транзитных плотов без остановки на переформировочных рейдах, а также отправку дров-коротья в плотках.

6. Совместно с пароходствами подготовить судоходные пути, в особенности в Северодвинском, Камском и Обь-Иртышском бассейнах и ускорить доставку плотов и барж.

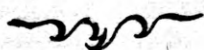
7. Увеличить ответственность пароходств за сохранность такелажа.

8. Ввести в отчетах и плановых заявках всех бассейнов данные о повторных перевозках, чтобы усилить контроль над фактической отправкой древесины.

Окончание Великой Отечественной войны совпало с двадцатипятилетием деятельности лесосплавающих организаций. Во второе двадцатипятилетие мы вступили со сложившимися организационными формами руководства, оснащенные механизмами и располагающие своим флотом.

Закрепление достигнутых успехов и дальнейшее развитие лесосплава на базе улучшенной техники и еще более совершенных организационных форм — дело чести самих работников сплава.

В решении задач, которые ставятся в новом пятилетнем плане СССР, немалая роль принадлежит работникам лесной промышленности и речного транспорта. Миллионы кубометров крепежа, строительного леса и специальных сортиментов должны быть доставлены вновь строящимся и восстанавливаемым предприятиям, шахтам, рудникам, колхозам. От качества работы лесников и речников во многом будут зависеть темпы строительных и восстановительных работ ряда промышленных и сельскохозяйственных районов нашей страны.



Инж. Н. Н. Орлов

## Качество сплотки и сохранность древесины при буксировке

**И**з общего количества древесины, отбуксированной в плотках по основным бассейнам в навигацию 1945 г. 29,4% потерпело аварию при буксировке за тягой пароходств. В результате аварий народное хозяйство на потере древесины и такелажа понесло убыток, оцениваемый почти в 12,5 млн. руб.

Общий объем потерь древесины в 1945 г. из-за аварийности плотов за тягой пароходств по сравнению с 1943 и 1944 гг. уменьшился весьма незначительно (1943—3,9%, 1944—3,6%, 1945—3,5%).

Основные перевозки древесины в плотках приходятся на Северодвинский и Камский бассейны (60% объема перевозимой древесины в плотках). Поэтому главное внимание надо уделить именно этим бассейнам, тем более, что процент потерь древесины при буксировке плотов в этих бассейнах выше среднего процента потерь в целом по Союзу (по всем бассейнам в 1945 г.—3,5%; по Каме—3,9% и по Северной Двине—5,8%).

Для того чтобы правильно наметить мероприятия по сохранности древесины, произведем анализ причин и характера аварий.

По данным коммерческих актов Архангельской конторы Главснаблеса при СНК СССР, аварийность

плотов на Сев. Двине вызывалась следующими причинами: стихийные обстоятельства—17%, слабая сплотка, плохой такелаж (по вине сплавных организаций)—14,3%, неправильные действия судоводителей—67,2%, неправильная команда диспетчерской СУРП—0,3% и неправильная обстановка фарватера—1,2%.

То же по Каме (данные судоходной инспекции Камского бассейна): неисправная расстановка — 3,2%, неправильность оснастки плотов—6,5%, неправильные распоряжения бригадиров и агентов на плоту—8%, неправильные действия судоводителей — 67,8% и прочие причины — 14%.

Анализ характера повреждений плотов, происшедших по вине пароходств или сплавных организаций, показывает, что за два последних года из-за размолвки пучков было 40,5% аварий (58% от общего числа) и вследствие разрыва такелажа и оплотника — 20% (41% от общего числа аварий).

Следовательно, основными мероприятиями для сохранности древесины при плотовом сплаве должны быть усиление качества сплотки, улучшение

качественного состава такелажа и улучшение формирования и типов плотов.

Качество сплотки древесины, особенно пучков, в которых буксируется свыше 80% древесины, а также их прочность, в основном зависит от формы пучка и соотношения размеров пучка.

По этому поводу еще в 1944 г. Наркомлес и Наркомречфлот выработали общие правила сплава, но отделы технического контроля рейдов, технические руководители, инспекторский и руководящий персонал сплавных организаций, речного транспорта и судоходной инспекции не борются за осуществление этих правил в практической работе.

Прочность пучка зависит в основном от формы поперечного сечения пучка, определяемой соотношением ширины и высоты  $\frac{a}{b}$ , которое и дает величину натяжения в обвязках. Натяжение является усилием, посредством которого удерживаются бревна в пучке (см. рисунок).

На рисунке показано, что при объеме пучка в 20 м<sup>3</sup> усилия, действующие в обвязках пучка в зависимости от соотношения осей — ширины к высоте, изменяются следующим образом:

Соотношение горизонтальной (ширины) и вертикальной (высоты) осей  $\frac{a}{b}$

Усилие в обвязках в кг

1,5	850	} озерные
1,75	800	
2,0	750	
2,5	550	} транзит
3,0	380	
3,5	330	
4,0	280	} местный
4,5	230	
5,0	170	

По правилам сплава, отношение ширины к высоте при сплотке выражается: для транзита в 3, для местного сплава — в 4 и для озерного — в 1,75—2.

Фактически сплотка, особенно на Сев. Двине и р. Вычегде, зачастую производится с отношением в 5 и более; на Шексне Череповецлес дает для Рыбинского водохранилища соотношение в 3—4 и для транзитного и для местного сплава. Нарушение правил сплава приводит к резкому снижению действующих в обвязке пучка усилий, посредством которых бревна удерживаются в пучке: фактически прочность пучка получается вдвое ниже допустимой.

Важным фактором прочности пучка является его полнодревесность, которая зависит от сортировки и выравнивания бревен в пучке.

Правила сплава требуют укладки бревен в пучке ровно, плотно и без «грызунов». Общая длина пучка не должна превышать больше чем на 0,3 м длину наиболее длинных бревен, входящих в пучок, а каждый пучок может состоять из бревен с разницей по длине (для сплава по рекам) до 1 м. Количество наиболее длинных бревен должно быть не менее 35%. Этим требованиям соответствует коэффициент полнодревесности пучков для сплава по Каме и Сев. Двине 0,64. Фактически же коэффициент полноты на Сев. Двине 0,52—0,57 и на Каме — 0,58—0,60. Снижение вызывается неполной сортировкой по длинам (на Сев. Двине все размеры идут в один пучок) и недостаточным выравниванием бревен в пучке.

Наличие в пучке «грызунов» и его недостаточная полнодревесность значительно влияют на прочность пучка и плота, особенно при буксировке по волнам.

Сохранность пучка зависит от качества обвязки. Размеры обвязки установлены правилами сплава и имеют достаточные запасы прочности. К сожалению, сплавные организации и пароходства допускают отклонения от правил. В частности это относится к тресту Комилес.

Необходимо добиваться получения цепей и проволочки и шире практиковать изготовление сплочных комплектов из отработанных тросов и катанки.

Как уже указывалось, сохранность древесины при буксировке в плотах зависит от улучшения формировочных работ, применения лучших типов плотов, количества и качества такелажа.

Между тем на Сев. Двине, Каме и других реках наблюдается многотипность плотов, притом сплошь и рядом неудовлетворительно выполненных. Кстати сказать, установлено, что плот Далматова при транзитном сплаве не обеспечивает возможности наблюдения в пути за сохранностью древесины при буксировке; то же следует сказать и о плотах ЦНИИ лесосплава со снятыми обвязками (Сев. Двина).

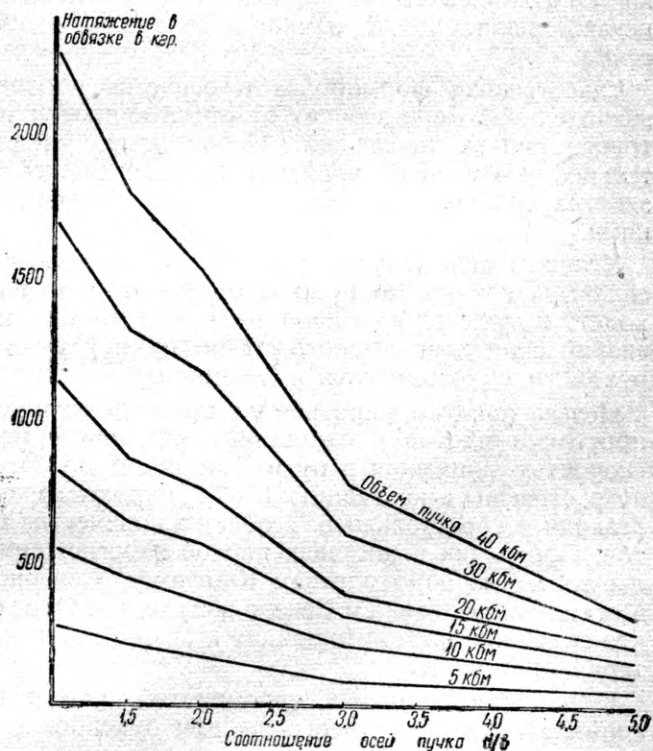


График зависимости натяжения в обвязках пучков от соотношения осей  $a/b$

Применение их для транзита должно быть ограничено.

Назрела необходимость унификации типов плотов для каждого бассейна, что и надо предусмотреть бассейновыми правилами.

Недопустимо широкое применение плотов с большим количеством сортиментов или с формировкой их в шахматку. Такая система требует сложных расчальных работ в переформировочных и конечных пучках и приводит к авариям и потерям.



В 1945 г. на Сев. Двине имела место следующая картина:

Число плотов, прибывших в Архангельский порт в чистом виде (один сортимент), . . . . .	18 (7%)
Число плотов, содержащих два сортимента, идущих к одному потребителю, . . . . .	38 (15%)
Число плотов, содержащих от 2 до 5 сортиментов для разных потребителей . . . . .	120 (45%)
Число плотов, содержащих от 6 до 10 сортиментов для разных потребителей . . . . .	58 (22%)
Число плотов, содержащих свыше 10 сортиментов . . . . .	14,5 (5%)
Число плотов, содержащих сплошную мешанину (шахматку) . . . . .	14,5 (5%)

Итого . . 262(100%)

За всю навигацию 1945 г. в Архангельский порт прибыло лишь 18 чистых, однородных плотов (7% общего количества). 78% плотов нуждались в обязательной расчалке, причем часть плотов, сформированных в шахматку, расчалке не поддавалась совершенно.

Особенно необходимо поставить вопрос о сохранности древесины при буксировке плотов по Онежскому озеру и Рыбинскому морю. Качество сплотки и формировки плотов в этих районах (наряду, конечно, с правильным вождением плотов) имеет решающее значение. Приемка плотов для буксировки с отклонением от правил и с применением некачественных цепей, замков и оплотника недопустима.

Качественная формировка и оснастка плотов в значительной мере зависят от обеспеченности плотового сплава такелажем. Необходимо, следовательно, немедленное восполнение такелажного хозяйства, особенно тросом, канатами, шеймами и цепями.

Успех сплава зависит, разумеется, не только от сплавных организаций, но и от работников пароходств и пути. Нужно напомнить, что до 85% всех аварий с плотами происходит по прямой вине пароходств, судоводителей и службы пути.

Нельзя, понятно, мириться и с продолжительными простоями плотов в ожидании тяги или с малой скоростью движения в пути. Например по бассейну р. Шексны в навигацию 1945 г. пароходства доставили в срок только 6% общего количества плотов. Просрочки в доставке плотов зарегистрированы также по пароходствам Камскому, Северному, Москва-Волга-канал и Северо-западному. Отметим, что задержки плотов приводят к аварийности и потерям древесины.

К разряду основных мероприятий, обеспечивающих сохранность древесины при буксировке, мы относим:

I. Производство сплотки древесины без каких-либо отклонений по размерам и конструкциям члененьев и особенно пучков.

II. Недопущение в один пучок при сортировке леса для буксировки по рекам и озерам бревен с разницей по длине больше, чем это установлено правилами сплава.

III. Пересмотр технологических схем сортировочно-сплоточных рейдов в бассейне Сев. Двины с установлением большей дробности сортировки древесины и с формировкой плотов, более однородных по сортиментному составу.

IV. Унификацию плотов в основных бассейнах с выбором оптимального типа плота.

V. Исключение из транзитного сплава плотов Далматова и других со снятой обвязкой пучков, как не гарантирующих сохранности древесины в пути.

VI. Восполнение наличного такелажа для плотового сплава и создание постоянного запаса сплоточных комплектов, особенно для озер и транзита.

VII. Усиление работы отделов технического контроля на рейдах и установление ответственности главных инженеров трестов, сплавконтор, рейдов, главных и старших диспетчеров пристаней и пароходств за строгое соблюдение правил сплава, качества сплотки, формировки и буксировки плотов.

VIII. Прекращение буксировки плотов в штормы и туманы и организацию службы прогнозов с обязательной остановкой плотов на стоянку перед штормами и в туманы.

IX. Улучшение обстановки и устройства пути и увеличение запаса по ширине прорези (в зависимости от радиусов закругления и размеров плотов) с 10 м до 15-20 м.

X. Повышение качественного состава судоводителей (плотоводов).

XI. Ликвидацию неравномерности предъявления плотов и простояности их в ожидании тяги в пунктах отправления и в пути.

XII. Введение сплавными организациями и пароходствами учета аварийности плотов с обязательной отчетностью перед наркоматами и с анализом причин аварий для принятия оперативных мер.

XIII. Немедленное расследование причин аварий и их ликвидацию и усиление ответственности за аварии пароходств, службы пути и лесосплавляющих организаций, а также и отдельных лиц.

XIV. Прекращение позднего предъявления плотов для буксировки и усиленное предъявление плотов в весенний период с ускорением сплавных и рейдовых работ.

XV. Введение поштучной сдачи-приемки бревен пароходствам при передаче древесины на буксировку.



## Защита опорных плиток от засорения сплавляемой древесиной

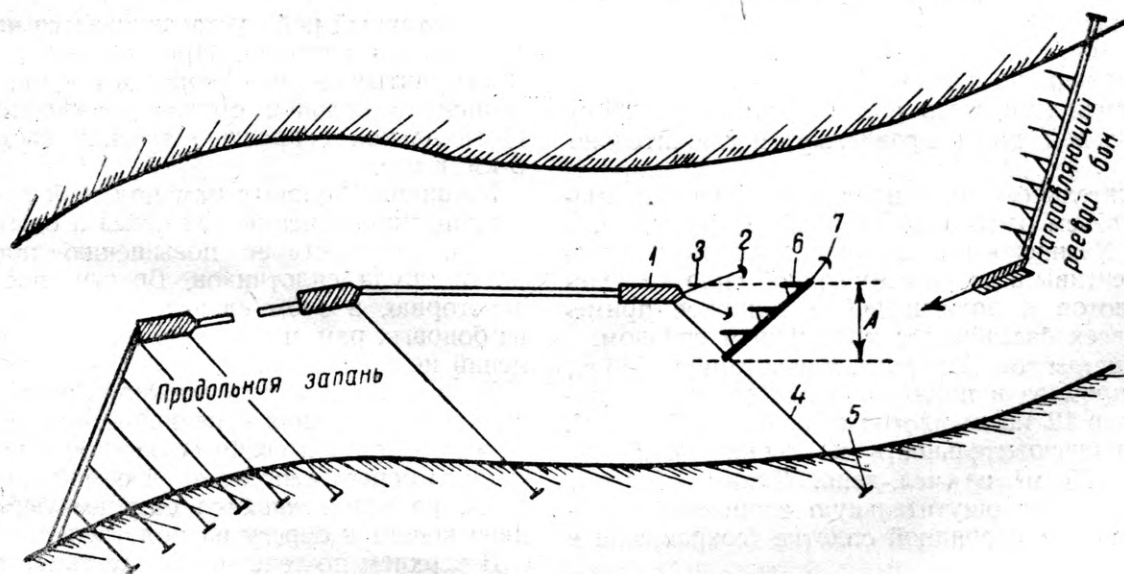
**В** лесосплавной практике опорные плитки применяются при установке продольных запаней, молепроводов и других наплавных сооружений. Эти плитки являются основными опорными точками, к которым прикрепляются боны, образующие продольную запань, молепровод и пр.

Обычно опорные плитки, стоящие в голове такого сооружения, подвергаются ударам плывущей древесины, которая при больших скоростях течения подныривает под плитки и застревает там между якорными шеймами, удерживающими плитки. Часто у головных опорных плиток застревает столько древесины, что плитка ввиду значительного увеличения продольных усилий смещается вниз по течению, что приводит к расстройству всего наплавного сооружения.

Сплавные организации ежегодно затрачивают большие средства на очистку головных опорных плиток от древесины, и все же эти затраты не дают надлежащего эффекта.

Для предохранения головных опорных плиток, а также и выносов, идущих от головных плиток к береговым опорам, от «засорения» сплавляемой древесиной, предлагается перед каждой головной опорной плиткой поставить специальный короткий реевый бон (см. рисунок).

Из рисунка видно, что головная опорная плитка 1 удерживается на месте якорями 2, скрепленными с плиткой шеймами 3. Кроме того, опорная плитка 1 удерживается выносом 4, закрепленным за береговую опору 5. В целях предохранения плитки и выноса от засорения сплавляемой древесиной перед плиткой устанавливается специальный короткий реевый бон 6, закрепленный на месте якорной опорой 7. Этот реевый бон предназначен для отвода плывущей древесины от плитки и места зачалки выноса 4 (с плиткой) ближе к берегу. Благодаря защитному реевому бону перед плиткой создается так называемая мертвая зона—А, в которую не попадает сплавляемая древесина.



Кроме опорных плиток, древесина застревает также на выносах, тянущихся от опорных плиток к береговым опорам, что в конечном счете мешает свободному поступлению древесины в запань и уменьшает ее емкость.

При больших скоростях течения для предохранения древесины от подныривания под реевый бон подводится достаточный козырек. При малых скоростях подныривание бревен устраняется постановкой обыкновенного бона (без козырька) под углом к потоку в 15°.



## Механизированная плотка многорядных кошелей

**В** Кизинском леспромхозе (на Амуре) треста Хабаровсклес под руководством нач. сплава этого леспромхоза т. Н. Н. Захарова разработан и освоен новый способ плотки многорядных плотов, представляющих собой в окончательном виде нечто среднее между многорядным кошелем и плотом Далматова.

Приводим описание нового способа.

Однорядную щеть древесины, набранную продольно оси плота, размером  $200 \times 200$  м, сжимают между неподвижной и пловучей продольными боновыми рамами с помощью механических лебедок или конных ворот и получают многорядный (4—6 рядов) кошель длиной 200 м и шириной 40—50 м. Затем плотники кошель скрепляются поперечными перетягами. Оплотник по периметру плота дается в две нитки. Внутренняя состоит из стоящих встык друг к другу пучков древесины емкостью в 5—6 м<sup>3</sup> (подготавливаемых заранее с помощью станка Снеткова). Наружная нитка представлена однобревенной обоновкой, бревна которой скреплены цепями на замках или тросовыми петлями. Перетяги плота заимствованы из плотов Далматова.

Продольная жесткость плота, благодаря набору первоначальной щети вразбежку, исключительно высока.

В окончательном виде плот напоминает далматовский. Объем одного плота от 5 до 6 тыс. м<sup>3</sup>.

Способ Кизинского леспромхоза открывает новые перспективы в механизированной плотке транзитных плотов и должен найти широкое применение во всех бассейнах с транзитным сплавом.

По подсчетам тов. Захарова, в навигацию 1943 г., когда леспромхоз в порядке опыта сплотил и пустил в сплав 12 таких плотов объемом до 3000 м<sup>3</sup>, валовая производительность на одного рабочего составила 135 м<sup>3</sup> на чел.-день. Таким образом, этот способ дает ощутительную экономию в рабочей силе на многорядной плотке (сокращение в пять-шесть раз).

### Обустройство сплотночного рейда

Для обустройства сплотночного рейда сооружаются:

1. Две продольные двухрядные шестибревенные жесткие рамы. Жесткость рам достигается укладкой бревен вразбежку с запуском бревен до 3 м. Рама сбивается деревянными поперечными шпонками, которые ставятся через каждые 2 м. Верхний ряд бревен сбивается с нижним вертикальными шпонками, которые ставятся с обеих сторон

рамы на расстоянии 10 м друг от друга. Длина бонового леса не менее 6,5 м, толщина в верхнем отрубе — 22—25 см.

2. Четыре откосных бона длиной по 50 м, такой же конструкции.

3. Один поперечный бон длиной 200 м, такой же конструкции.

4. Однобревенный бон.

5. Система опорных точек для подвески наплавных сооружений (свайные кусты, мертвяки, якоря с поплавками, в зависимости от местных условий и технических возможностей).

6. Лебедки или конные ворота (не менее трех) на понтонках.

Неподвижную боновую раму лучше всего укрепить на свайных кустах, а при наличии приглубого берега крепить непосредственно к берегу на подстрелах.

### Установка сплотночного рейда

Сплотночный рейд устанавливается ниже лесохранилища по течению. При выборе места необходимо учитывать, что скорость формирования щети зависит в сильной степени от скоростей течения. Оптимальной скоростью течения следует считать 5 км в час.

Установка боновых рам под небольшим углом к направлению течения, как показал опыт Кизинского рейда, способствует повышению производительности труда плотчиков. Бревна, поступающие в акваторию, в этом случае прижимаются к одной из боновых рам, и выравнивание их в щеть затруднений не представляет.

Если в качестве неподвижной боновой рамы принята рама, стоящая с речной стороны, она ставится на якорях или свайных опорах. В условиях приглубого берега неподвижной рамой может служить рама, расположенная со стороны берега. Последнюю крепят к берегу на подстрелах.

В верхнем по течению конце акватории устанавливаются две опоры на расстоянии 200 м. Между ними втугую натягивается трос (перпендикулярно течению). По этому тросу скользит блок, на котором подвешена подвижная опорная рама.

Нижняя поперечная боновая рама крепится к нижним концам продольных боновых рам акватории. Во избежание большого пробега в средней части она прихватывается тросом.

Для придания плоту формы, более удобной для буксировки, к верхним и нижним частям продольных бонов жестко крепятся относные боновые рамы.

На рисунке дан общий вид подготовленной к работе акватории.

Установка для формирования пучков (станок Снеткова) располагается между лесохранилищем и формирующим баном.

### Подготовка рейда к сплотке

После установки рейда в акваторию, образованную бановыми рамами, заводят оплотник внешней линии (однобревенный) и располагают его по периметру акватории.

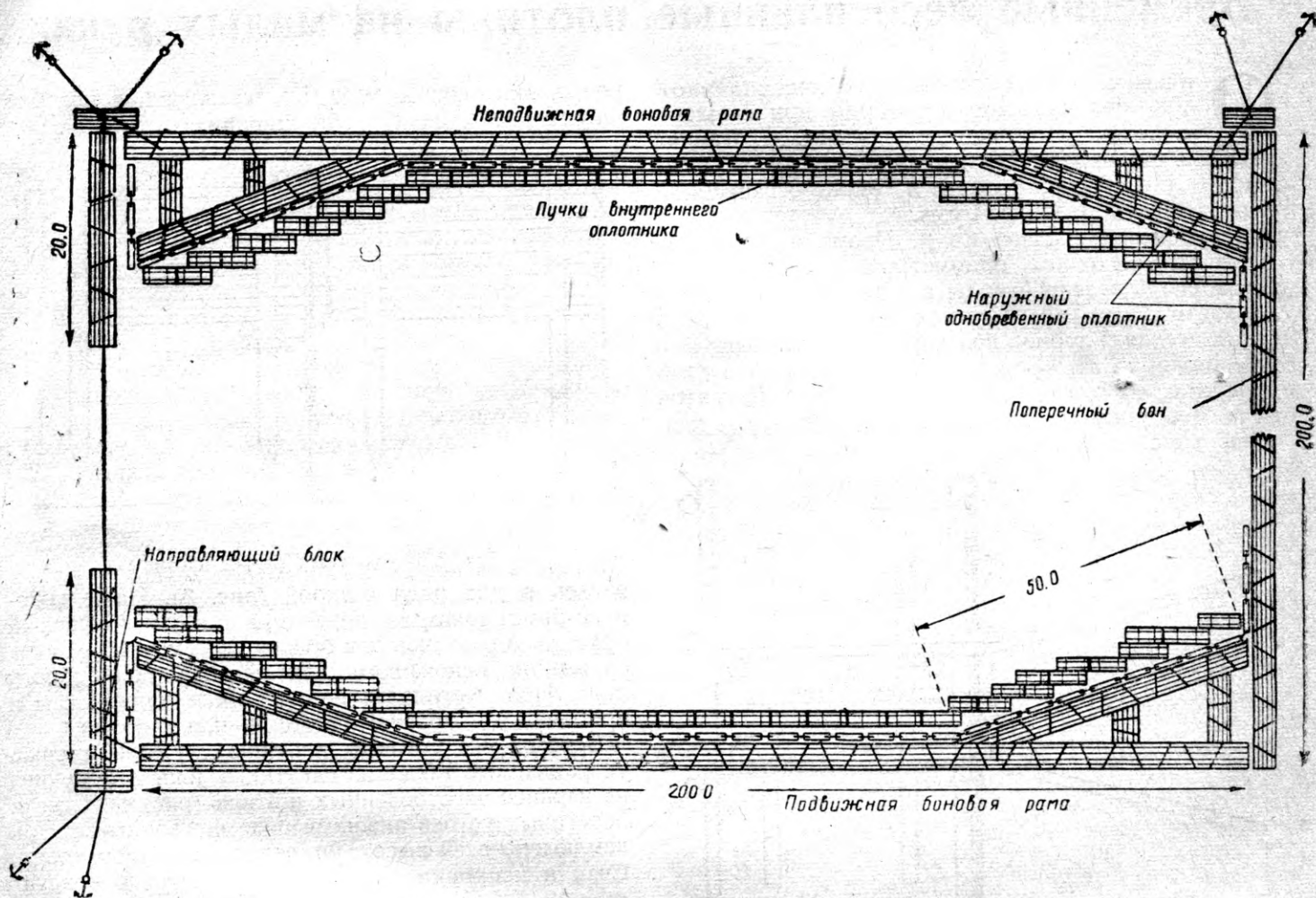


Схема банового рейда, подготовленного к работе

Вслед за этим по периметру акватории производят расстановку пучков оплотника внутренней линии, располагая их стык-в-стык вплотную друг к другу. Пучки и оплотник временными петлями крепят к бановым рамам.

Затем на пучки и оплотник заводят детали крепления поперечных перетяг системы Далматова с расстоянием между перетягами в 30 м. Всего таким образом на весь плот завозится 7 двойных комплектов деталей (концевых цепей перетяг). При отсутствии цепей их заменяют тросовыми восьмерками.

### Набивка щети

По окончании подготовки рейда начинается запуск леса в акваторию. Лес подается небольшими партиями, с расчетом, чтобы сплотчики, про-

изводящие набор щети, имели возможность произвести возможно более плотную набивку, устанавливая все бревна вдоль оси плота вразбежку и не допуская больших разрывов между торцами бревен. Конусность нижней части акватории способствует получению укладки бревен вразбежку.

### Утяжка плота

После того как акватория плотно заполнена лесом, приступают к утяжке.

Утяжка производится с помощью трех одновременно работающих конных ворот или лебедок.

При утяжке конным воротом применяют тали, основанные между трех- и двухшквивными блоками. Тракторные и варповальные лебедки применения талей не требуют.

Подтяжку подвижной бановой рамы ведут постепенно, строго согласуя работу всех трех лебедок. Минут через 30 после начала работы нижний поперечный бан стравливают на 1 м во избежание трения торцов щети о бан. Периодически производят перецепку крепления подвижного продольного бона на поперечном.

Лес, сжимаемый между продольными бановыми рамами, сгуживается, и плот постепенно превращается из однорядного в многорядный.

Утяжку ведут до получения желаемой ширины плота (40—50 м). При такой ширине тонкомерный лес образует 4—5-рядный плот, а толстомерный—2—3-рядный.



Утяжка занимает 2—3 часа. По окончании утяжки ворота закрепляют (лебедки ставят на тормоза) и начинают укладку перетяг. Затем производят закрепление их концевыми цепями и соединяют торцевые звенья наружного оплотника. Снимают тали воротов (или тяговые тросы лебедок).

Для выпуска готового плота из акватории конец поперечной рамы открепляют от наружной продольной боновой рамы, а подвижную продольную раму отводят на место. Плот по течению выплавляют к месту формирования буксирного воза.

Инж. Г. И. Фельман

## Временные лесосплавные плотины на малых реках

Описываемый тип временной лесосплавной плотины применялся автором при выплаве обсохшей сплавной древесины в навигацию 1944 г. в Волоколамском леспромхозе треста Мослеспром Московской области на вновь осваиваемой реке Педне, притоке р. Рузы.

От весеннего сплава на р. Педне осталось до 5 тыс. м<sup>3</sup> обсохших однометровых дров-швырка. После спада весенней воды все эти дрова остались лежать в русле и на берегах реки на совершенно сухих местах. Глубина воды в реке не превышает в это время 15 см. Встал вопрос о выплавке этой древесины на магистральную реку Рузу. Для этой цели были применены временные лесосплавные плотины (рис. 1 и 2).

ровых швырковых дров, представляющая подобие шпунтовой стенки. Непроницаемая стенка заби-

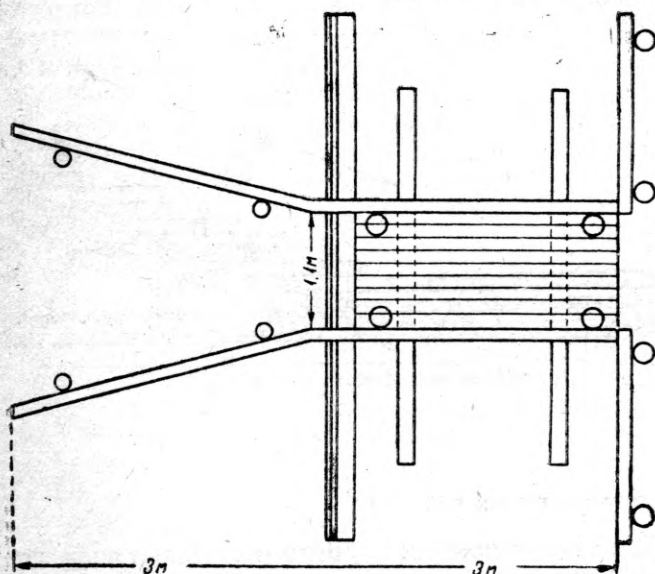


Рис. 1. Общий вид плотины

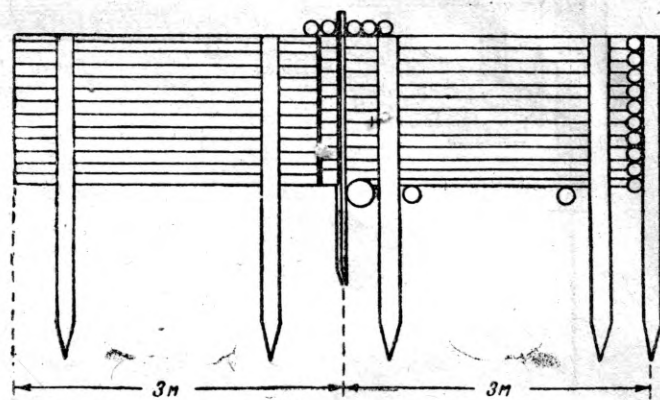


Рис. 2. Продольный разрез плотины

валась в два ряда взакры (рис. 3). Ниже красного бруса таким же образом, как и самый красный брус, укладывались два бревна сечением 15—18 см, служащих основанием для настила водобойного пола. Пол настилался из накатника длиной 3 м и прибивался к бревнам гвоздями или скобами.

Береговыми устоями плотины служили стенки, устраиваемые также из накатника или, еще лучше, из заранее заготовленных щитков (рис. 4). Стенки береговых устоев нижними рядами укладывались в землю и по всей высоте упирались к забитым сваям. Сваи и непроницаемая стенка забивались в грунт ручной бабой, сделанной из березового чурача, с четырьмя ручками. На уровне со стенками насыпалась земля с плотной уграмбовкой, и таким образом происходило сопряжение береговых устоев плотины с коренными берегами.

Отверстие плотины устраивалось шириной 1,1—1,2 м. Все отверстие перекрывалось одним пло-



Рис. 3. Непроницаемая стенка

ским щитом-затвором из теса, прибитым к деревянной раме (рис. 5). При закрытой плотине щит упирается внизу к красному брусу, а сверху к служебному мостику, устроенному из накатника и уложенному поверх стенок береговых устоев. Такой щит легко открывают двое рабочих с помощью

В узком протоке реки шириной 2—3 м, с более или менее крутыми берегами, выбиралось место для устройства плотины. Поперек русла реки после предварительной расчистки полосы от наносного слоя, укладывался так называемый «красный брус», представляющий собой бревно толщиной 20—25 см. Концы этого бревна запускались на 1—2 м в специальные траншеи в коренных берегах реки. Затем эти траншеи засыпались ранее вынутым оттуда грунтом. Засыпка траншей производилась с одновременной ручной уграмбовкой грунта.

Позади красного бруса вдоль всей его длины забивалась непроницаемая стенка из плашек мег-

аншпугов (рычагов), поддеваемых нижними концами под верхнюю планку щитового каркаса. Нажимая руками или всем телом на верхний конец аншпуга, рабочий постепенно поднимает щит вверх.

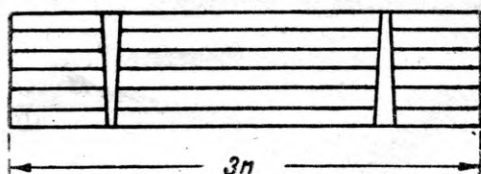


Рис. 4. Щиток

ху. При открывании (подъеме) щита действия рабочих должны быть согласованы.

Такие плотины устраивались с напором 1,2—1,5 м. При уклоне реки 0,001 плотины устраивались через каждые 1,5—2 км. На строительство таких плотин затрачивалось 25—30 рабочих дней. Бригада рабочих из 8—10 человек строила временные плотины указанного типа за 3—4 дня. В составе бригады необходимо иметь одного-двух плотников (мужчин), все остальные могут быть неквалифицированными рабочими (применить труд женщин).

Применялся еще и иной тип плотин (рис. 6). Основная часть стенки берегового устоя выкладывалась над красным брусом и ниже его из деревянных плашек, а к ней уже примыкали верхний и нижний открьлки, выполненные из накатника или готовых щитков. При таком типе плотин объем земляных работ для сопряжения береговых устоев с коренными берегами намного сокращается.

В условиях сплава на малых реках, вновь осваиваемых или уже освоенных для лесосплава, такие плотины при обсушке сплавной древесины играют решающую роль. Их могут построить и малоквалифицированные рабочие. Строительство их осуществляется исключительно из местных строительных материалов (сплавляемые дрова, тонкомер, растущий тут же на берегу реки, и земля). Привозным

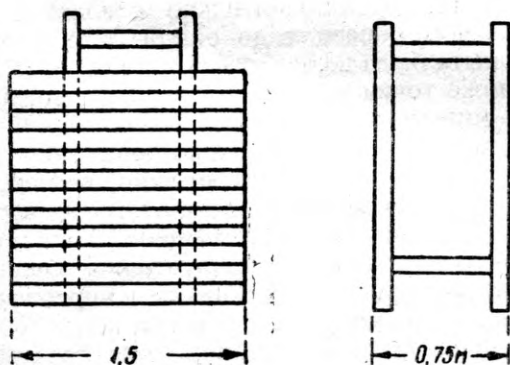


Рис. 5. Щит-затвор

строительным материалом являются лишь тес для устройства щита, гвозди и скобы.

Плотины эти очень просты в эксплуатации. Легкое и быстрое открытие и закрытие щита создает хорошую маневренность в работе. При закрытой плотине необходимо постоянное дежурство рабо-

чего; его обязанность — наблюдение за сохранностью плотины и профилактические мероприятия в целях устранения фильтрации воды.

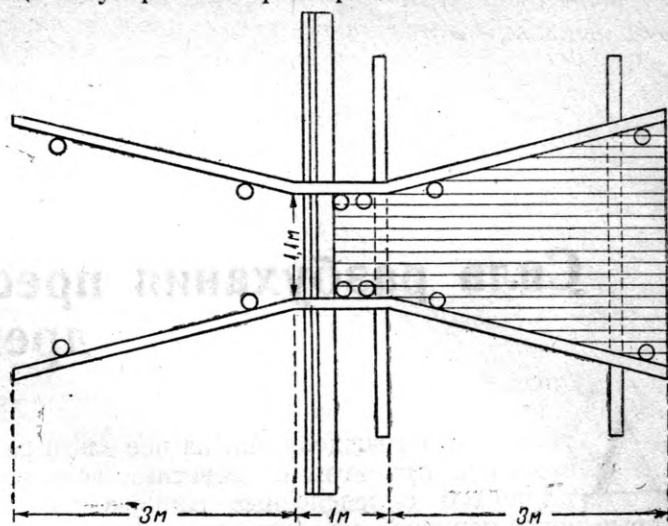


Рис. 6. План более усовершенствованной плотины

При выплавке обсохшей древесины с верховьев реки при наличии ряда построенных плотин (рис. 7) каждая нижестоящая плотина заряжается для задержания накопленной воды верхней плотиной и только самая нижняя плотина, стоящая ближе к устью реки, безвозвратно отдает накопленную вверх воду магистральной реке.

Таким образом, сплавляемые сверху дрова вместе с накопленной там «своей водой», последовательно проходя через каждую нижестоящую плотину из бьефа в бьеф, как бы по леснице, приходят в большую (магистральную) реку.

Располагая более квалифицированными рабочими для строительства таких плотин, их можно сделать прочнее и гораздо усовершенствованнее. Так,

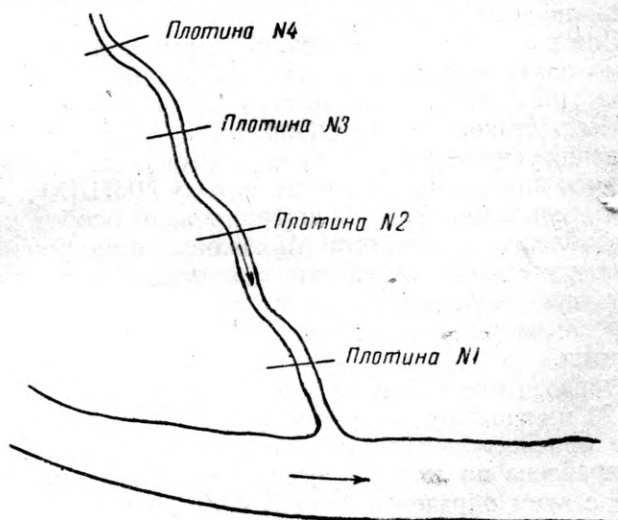


Рис. 7. Схема расположения плотин на малой реке

из тех же деревянных плашек можно заготовить отдельные шпунтины и красный брус посадить на шпунтовый ряд.

При более усовершенствованных плотинах позволительно рекомендовать устройство пола в попурной части (такого же, как и в водобойной части).



## Сила разбухания прессованной и натуральной древесины

**Д**ревесина при воздействии на нее влаги разбухает, и при этом в древесных волокнах возникают определенные напряжения, которые могут нарушать конструкции из сухой натуральной древесины.

Если древесина предварительно спрессована, напряжения в древесных волокнах ведут к ее распрессовке. В этом случае явления напряжений усложняются упругостью клеток, временно погашенной прессованием и вновь проявляющейся при разбухании.

Величина силы разбухания древесины детально не определялась и не учитывалась в практике, пока техника использования древесины не получила значительного движения вперед и не выявилась необходимость точного определения величины силы разбухания.

В частности разбухание прессованной древесины, применяемой в качестве вкладышей подшипников в металлических кассетах, при водяной смазке может в определенных условиях деформировать металлическую кассету.

Для расчета металлической конструкции необходимо знать величину силы разбухания древесины вкладышей, чтобы обеспечить прочность кассеты.

Мы поставили перед собой частную задачу определения усилий разбухания лигностона, изготовляющегося для подшипников по методу ЦНИЛХИ. Для этой цели нами было сконструировано особое приспособление к прибору Михаэлиса, применяемого при испытании прочности цементных растворов. Это приспособление представляет собой реверс, переключающий разрывающие усилия на усилия сжатия.

Образец прессованной древесины сечением  $30 \times 20$  мм и высотой в 25 мм помещается в реверсивное приспособление так, чтобы сила сжатия была направлена по линии прессования древесины. Вместе с этим образец помещен в свободно лежащую металлическую коробку, в которой он полностью погружен в воду. Образец сжимается по верхней и нижней плоскости; остальные плоскости его, в том числе торцовые, свободно соприкасаются с водой.

При разбухании образца и увеличении его высоты величина этого измерения отмечалась стрелкой большого рычага прибора в 50-кратном размере. При первых признаках увеличения высоты образца при его разбухании высота приводилась к первоначальному положению нагрузкой из свинцовой

дробин на плечо большого рычага и таким образом достигалось постоянство высоты образца (его толщины по линии прессования). Шкала на большом рычаге прибора, показывающая изменение высоты образца, изготовлялась опытным путем с применением нагрузок на прибор от 5 до 10 кг и проверкой ее обратной разгрузкой. Проверка шкалы выполнялась перед каждым экспериментом.

Степень точности нагрузки, даваемой с учетом рычажной передачи, составляла 250 г на 1 м<sup>2</sup>.

Таким образом, при фиксированной толщине образца на все его сечение давалась нагрузка от 0,25 до 500 кг, или оказывалось возможным определять удельную нагрузку до 80 кг/см<sup>2</sup>.

Определение усилий, возникающих при разбухании лигностона из березы, было выполнено на трех образцах удельного веса 1,23 и влажностью 11,8%.

Основные условия разбухания в описанных условиях опыта проявлялись в течение первых суток и стабилизировались через двое суток.

Максимальные величины напряжений при разбухании были: для первого образца — 60,4 кг/см<sup>2</sup>, для второго — 61,8 кг/см<sup>2</sup> и третьего — 64,2 кг/см<sup>2</sup>.

Количество влаги, поглощаемой лигностоном в сжатом состоянии, оказалось соответственно 11,2%, 11,5% и 13,9% дополнительно к влаге в 11,8%, имевшейся в образцах до опыта, т. е. влажность после опыта была 23,0%; 23,3% и 25,7%. Эта влажность ниже точки насыщения волокна, которая для березы определяется в 30%.

Испытанные образцы лигностона погружались далее в воду в свободном состоянии до максимального насыщения водой и после этого подвергались сжатию на испытательной машине Амслера мощностью в 4 т с целью определения усилий, потребных для приведения образца к первоначальной толщине. При погружении испытанных образцов в воду в свободном состоянии они разбухали по линии прессования до 36 мм и оказались с влажностью 64%.

При сжатии этих образцов на машине Амслера до первоначальной толщины в 25 мм и при скорости общей нагрузки в 3 мин. потребовалась нагрузка для образца № 1 — 180,4 кг/см<sup>2</sup> и для образца № 2 — 189,7 кг/см<sup>2</sup>. При сжатии вытекала вода, и влажность образцов после сжатия оказалась соответственно 40,0% и 41,3%, т. е. выше точки насыщения волокна.

Третий образец, разбухший в свободном состоянии в воде, подвергался сжатию на машине Амсле-

ра такой медленной нагрузкой, чтобы получить прекращение выделения воды с торцов после сжатия на 1 мм толщины. В таких условиях для сжатия образца сечением в 6 см<sup>2</sup> потребовалось 76 мин., и нагрузка, оказавшаяся необходимой для доведения толщины разбухшего образца с 36 мм до 25 мм, выразилась в 184 кг/см<sup>2</sup>, т. е. оказалась такой же, как при скорости нагрузки образца в 3 мин.

Весьма характерным является то обстоятельство, что прессованная древесина, находящаяся в воде в зажатом состоянии, не достигла точки насыщения волокна, и таким образом стенки клеточек древесины не полностью насыщались водой и не могли в полной мере выявить упругих сил разбухания и упругости клеток, временно погашенной прессованием.

Наряду с определением усилий, возникающих при разбухании прессованной древесины, был поставлен опыт определения усилий при разбухании натуральной березы. Условия опыта были те же. Влажность образца нами взята минимальная в 0,9%. Сжатие его в приборе Михаэлиса выполнялось в радиальном направлении. Максимальное усилие при разбухании определилось в 10,01 кг/см<sup>2</sup>. Предельное разбухание наблюдалось в течение первых суток.

На основании этой экспериментальной работы мы приходим к заключению:

1. Березовый лигностон удельного веса 1,23 в водной среде, жестко закрепленный по линии прес-

сования, развивает при разбухании максимальное усилие, близкое к 62 кг/см<sup>2</sup> в течение первых 50 часов; при этом лигностон не достигает точки насыщения волокна, характерной для натуральной древесины.

2. Усилия, потребные для приведения к первоначальной толщине свободно разбухшего лигностона с влажностью в 65%, оказываются втрое большими (примерно, 185 кг/см<sup>2</sup>), чем усилия, необходимые для поддержания первоначальной толщины его в водной среде в условиях жесткого крепления лигностона по линии прессования. При приведении к первоначальной толщине сырого разбухшего лигностона влажность его больше влажности насыщения волокна.

3. Натуральная береза в тех же условиях (при жестком закреплении) показывает усилия при разбухании в 10 кг/см<sup>2</sup> и достигает влажности в 71%.

4. Следует полагать, что различная обработка древесины (пьезотермическая и химическая), а также характер ее применения, определяющие возможную степень насыщения древесины водой, влияют на выявление упругих сил древесных клеток, временно или частично погашенных прессованием, нагревом и химической обработкой.

Величина усилий разбухания должна определяться для каждого вида лигностона и лигнофоля, получаемого различными технологическими приемами.

## Развитие канифольно-скипидарной промышленности

**В** конце декабря 1945 г. состоялась сессия Ученого совета Центрального научно-исследовательского лесохимического института Наркомлеса СССР, посвященная развитию канифольно-скипидарной промышленности в Советском Союзе.

Ученый совет заслушал доклады: инж. Э. К. Нордштрема «Состояние и перспективы развития канифольно-скипидарной промышленности в СССР и за границей», старшего научного сотрудника ЦНИЛХИ А. Л. Пирятинского «О новых производствах на основе канифольно-скипидарного сырья за границей» и кандидата сельскохозяйственных наук А. К. Толкачева «Развитие подсоски в СССР».

Сессия Ученого совета приняла следующую резолюцию:

«Учитывая выявляющийся недостаток в канифоли и скипидаре для нужд ряда ведущих отраслей промышленности (мыловаренная, бумажная и др.), с одной стороны, и возрастающее промышленное применение их для многообразной химической переработки и облагораживания, с другой, — Ученый совет ЦНИЛХИ отмечает первоочередное значение, которое приобретает проблема канифольно-скипидарной промышленности в условиях мирного развития Советского Союза.

Ученый совет считает, что дальнейшее развитие канифольно-скипидарной промышленности в СССР должно пойти по трем основным направлениям, а именно:

а) по пути всемерного использования всех имеющихся в распоряжении Советского Союза производственных ресурсов в части получения канифоли, скипидара и родственных им продуктов и вовлечения новых сырьевых ресурсов;

б) по линии более рационального, на основе передовой техники, использования важнейших видов сырья для получения канифольно-скипидарных продуктов;

в) по линии облагораживания и химической переработки канифоли, скипидара и флотомасла с целью получения более ценных продуктов вторичной их переработки.

Первоочередными задачами в деле дальнейшего развития и расширения канифольно-скипидарного производства являются:

1. Расширение сырьевой базы подсосно-терпентинного производства:

а) за счет использования подсоской насаждений более высоких бонитетов в течение всего планового



срока эксплуатации и доиспользования насаждений, вышедших из подсосочки;

б) за счет использования осмолподсосочкой сосновых насаждений низких бонитетов, в первую очередь в пределах сырьевых баз канифольно-экстракционных заводов;

в) за счет создания насаждений высокой смолопродуктивности с целью организации на их основе многолетних подсосных хозяйств.

II. Повышение производительности труда на подсоске путем:

а) применения более усовершенствованных инструментов;

б) введения в необходимых случаях разреженных обходов;

в) применения в последние годы эксплуатации (2—3 года) интенсивных методов работ;

г) сведения к минимуму потерь живицы.

III. Более широкое развитие канифольно-экстракционного производства по методу экстракции канифоли с помощью органических растворителей и последовательная механизация работ по корчеванию, разделке и транспортировке пневого осмола.

IV. Вовлечение в производство новых видов канифольно-скипидарного сырья, а именно сульфатного скипидара и сульфатного мыла, получаемых в качестве побочных продуктов сульфатцеллюлозного производства.

V. Более рациональное использование для целей промышленного облагораживания продуктов сухой перегонки смолистой древесины, а именно сухоперегонных скипидаров и смоляных масел.

VI. Организация на канифольно-терпентинных и канифольно-экстракционных заводах выработки эфиров канифоли и отвержденной канифоли для нужд лакокрасочной промышленности и канифольных клеев для производства древесноволокнистых плит и организация производства синтетических продуктов на основе терпенов.

VII. Облагораживание экстракционной канифоли с выделением тугоплавких смол типа абиетиновой смолы, а также ректификация экстракционных скипидаров и флотомасла с целью получения чистых продуктов.

Одновременно Ученый совет отмечает настоятельную необходимость своевременного и широкого развертывания научно-исследовательских и экспериментальных работ, направленных к более глубокому изучению основных видов используемого сырья и разработке более совершенных технологических схем его переработки.

Ученый совет считает, что ближайшими задачами в этом направлении являются:

I. Разработка более совершенных схем переработки, обеспечивающих максимальное, на основе передовой техники, использование составных частей смолистых живицы и пневого осмола.

II. Разработка методов осветления экстракционной канифоли с выделением тугоплавких смол типа абиетиновой смолы.

III. Разработка технологической схемы ректификации экстракционного скипидара и флотомасла с выделением пинена, дипентена, терпинеола и других жидких продуктов.

IV. Разработка с учетом имеющегося за границей опыта рациональных методов переработки сырого сульфатного мыла с целью получения в качестве конечных продуктов перегнанного таллового масла, талловых жирных кислот, заменителя олифы, канифоли и других продуктов.

V. Разработка рациональной схемы очистки и ректификации сырого сульфатного скипидара и сырых сухоперегонных скипидаров.

VI. Изучение процессов созревания пневого осмола и разработка методов механизации работ по корчевке и разделке осмола с помощью тракторов и других производственных корчевальных приборов.



## ИНОСТРАННАЯ ТЕХНИКА

Доц. С. А. Сыромятников

### Лесозаготовительная промышленность США

Несмотря на сравнительно небольшую лесную площадь (9% от мировой), США — наиболее крупная лесозаготовительная страна мира. В период наибольшего развития общий объем лесозаготовок (по всем видам продукции) достигал 650 млн. фм (50% мирового производства), снизившись к нынешнему времени до 450 млн. фм. За последние 100 лет в США вырублено до 70% первоначальных запасов, и лесная площадь уменьшилась на 45% (с 330 млн. га до 188 млн.).

В районе дугласовой пихты (основная часть Тихоокеанского побережья), по данным лесоустройства в 1933 г., общий запас ликвидной древесины составлял около 2,5 млрд. фм. При годовом приросте в 150 млн. фм переруб составил 228 млн. фм, или более 150% ежегодного прироста. Таковы методы американской лесозаготовки.

Лесозаготовки в США претерпели ряд эволюций. В прошлом столетии широко применялся сплав древесины с использованием богатой речной сети.

По мере истощения запасов у рек, а также ввиду технических и экономических причин, сплав в значительной мере уступил место железнодорожным перевозкам.

К тридцатым годам нынешнего столетия в США наступил расцвет железнодорожных перевозок. К этому времени в районе Тихоокеанского побережья было 11 тыс. км лесовозных ж. д. (главным образом колен 1435 мм). На них работали 1283 паровоза (в том числе 880 специально лесовозных с карданной передачей), более 17 тыс. вагонов различного типа.

В лесозаготовительную промышленность было вложено до 92 млн. долларов (в том числе на транспорт, главным образом железнодорожный, — 75%, трелевку — различные лебедки и гусеничные тракторы с аровыми прицепами — 19%, поселки — 3% и т. д.). Тракторами трелевалось 22% древесины, лебедками — 71% и гужом — 7% древесины.

Типичной была следующая схема технологического процесса. Лесосеки соединялись с лесопильным заводом ж.-д. путем со средним протяжением около 30 км. Древесина заготавливалась вручную бревнами стандартной длины (16, или 4,8 м). Мото- и электропилы только появились на рынке.

Трелевка, как правило, была полностью механизирована с помощью канатных установок (мощные паровые и дизельные ядреры и скиддеры). Затем появились аровые прицепы в сочетании с гусеничными газолиновыми тракторами (фирм Катерпилер, Клетрак, Эллис-Чалмерс).

Бревна на верхнем складе не сортировались, мелкотоварник и дрова не заготавливались. Это весьма упрощало организацию верхних складов; применение же специальных кранов типа Мак-Джиферг, Деккер позволяло вообще отказаться от верхних складов и грузить лес вдоль всего подъездного пути.

Оборудование всех ж.-д. платформ автотормозами сделало возможным применение упомянутых специальных кранов (с пропуском через них порожняка).

Вывезенная древесина (бревна) сбрасывалась в заводской бассейн и оттуда поступала в лесопильный амбар. Распиловка на ленточных пилах мощностью до 500 л. с. позволяла раскраивать отдельно каждое бревно. Это обеспечивало максимальный выход требуемых рынком сортиментов и исключало необходимость сортировок.

Доски после обрезки и торцовки направлялись в сушило, а затем, по мере надобности, — в деревообделочные цехи с расчетом отгрузки продукции потребителю по железной дороге через 2—3 дня после заготовки.

Отбросы лесопильного производства, как правило, сжигались в заводских печах.

За последние 10—12 лет в лесозаготовительном производстве США произошли новые перемены, обусловленные массовым внедрением в лес автомобиля.

Автомобили на лесозаготовках — это прямой ответ автотранспортной промышленности США на требование лесозаготовителей: «Подведите колеса под бревно, так как весьма плохо, когда они лежат в лесу». (Редакционная статья известного журнала «Тимбермен», откуда заимствовано цитированное выражение, носит знаменательное название: «Близнецы лесозаготовительной революции».) За пер-

вым близнецом — автомобилем — пришел второй — трактор на гусеничном ходу с бульдозером и энглодозером (вариант первого агрегата). Постройка лесовозных дорог облегчилась и ускорилась.

Сейчас, благодаря использованию автомобильной и тракторной тяги, в эксплуатацию вовлекаются мелкие участки, а также крупные, но отдаленные от железнодорожных и водных путей. На вывозке по контрактам работают владельцы автомашин; мелким предприятиям не под силу были такие капиталоемкие сооружения, как железные дороги.

Даже в тех случаях, когда лесовозные железные дороги еще действуют, автотранспорт используется для подвозки древесины. В настоящее время более 90% древесины, заготавливаемой в штатах Орегон и Вашингтон, вывозится на автомобилях (к предприятиям у линий железных дорог и крупных водных путей).

Одним из важных результатов автовывозки является уменьшение количества лесных пожаров.

В настоящее время мастер лесозаготовок одновременно является и высококвалифицированным дорожным строителем, освоившим современные дорожные механизмы (различные дозеры на гусеничных тракторах, камнедробилки, экскаваторы, автосамосвалы, дорожно-ремонтные машины. Лесозаготовители ежегодно строят дорог с твердой (каменной) одеждой больше, чем все прочие промышленники вместе взятые. В частности в штате Орегон в 1944 г. было построено не менее 2800 км лесовозных дорог. В это количество не входят магистральные пути и ветки.

На вывозке леса по шоссе в одном штате Орегон работают в настоящее время 4762 автомобиля с полуприцепами большой грузоподъемности. (Из 6 млн. га лесной площади промышленного значения в штате Орегон в настоящее время около 3,5 млн. га не эксплуатируются и дороги в них, как правило, не построены.) Около 14 тыс. участков в Орегоне вырублено, но на них имеется дорожная сеть протяжением более 70 тыс. км (считая по 5 км на участок в 150 га). При такой густоте транспортной сети расстояние между подъездными путями определится в 300 м при 5 км сети на 150 га и в 200 м при 8 км сети на 150 га. Среднее расстояние трелевки (при отсутствии верхних складов) составит около 30% от расстояния между путями. Это дает 90 м — для варианта в 300 м и 60 м — для 200 м. На таких малых расстояниях подтаскивание осуществляют мощные автомобили или гусеничные краны и надобность в трелевке отпадает.

В настоящее время на лесозаготовках происходит массовое внедрение моторных, пневматических и электрических пил. Электропилы получают энергию от газолиновых передвижных электростанций (с постоянной тягой от трактора).

На американском рынке появилось значительное количество пил разных фирм (Аткинс, Ред-Прентис, «Индустриал» и другие). В соответствии с крупными размерами древесины пилы выпускаются с длинной пильной частью и довольно много весят. Для облегчения веса в электрических пилах применяются высокочастотные моторы.

Наиболее легкая электропила весит 25 кг (фирма Мил-Муд), длина пильной части 0,6 м, мощность мотора 1,5 л. с.; самая тяжелая из существующих



весит 53 кг (фирма Ред-Прентис) — длина пильной части 0,9 м, мощность мотора — 5 л. с.

Производительность чистого пиления — около 0,25 м<sup>3</sup> в минуту.

За последние 2—3 года в южных штатах в лесу работают 3500 мотопил. Несколько тысяч моторных и электрических пил уже внедрено на заготовках Тихоокеанского побережья. Механизированная заготовка составляет (по данным Б. А. Ильина) около 15% общего объема.

Для мелкого леса американские и канадские специалисты считают пригодной невибрирующую мотопилу весом не более 13—14 кг, обслуживаемую одним рабочим. Мотопилы, приближающиеся по своим параметрам к этим пределам, уже имеются. Характерно, что для американской армии фирме Ред-Прентис было заказано 12 тыс. пневматических и моторных пил и ни одной электрической.

Развитие механизированной трелевки шло в США по двум направлениям: канатные установки (ярдеры, скиддеры с паровым, газолиновым и в последнее время почти исключительно с дизельным приводом на тракторном ходу и гусеничные тракторы различных мощностей для трелевки волоком с арочными прицепами на гусеничном ходу и на пневматиках). Трелевочные тракторы оборудуются мощными однобарабанными лебедками, а в настоящее время бульдозерами (с гидравлическим и тросовым управлением). Бульдозер служит для подготовки и расчистки волоков и хорошо уравнивает трактор.

Канатные установки применяются главным образом в горных лесах, где тракторы работать не могут. Последней новинкой, широко рекламированной, считается переносная канатная дорога «небесный крюк» (скай-хук). Основная идея новой установки заключается в применении самоходной тележки, сближающей «небесный крюк» с железными дорогами.

В скай-хук рельсы заменены двумя тросами диаметром 50 мм. На промежуточные опоры (деревянные наклонные стойки на растяжках) подвешены патентованные серьги с закрепленными на них несущими тросами. Такая конструкция позволяет тележке без затруднений проходить через промежуточные опоры и довести протяжение дороги до 1,5 км. Ограничение связано только с затруднениями по оснастке. Для тяги служат два троса диам. 18 мм, проходящих через направляющие и ведущие колеса (по два на обеих сторонах тележки).

На тележке установлен мотор «Геркулес» мощностью 160 л. с., с передачей через гидравлическую трансмиссию на две стандартные задние автомобильные оси. Наряду с приводными тележки имеют обычные автомобильные колеса (на баллонах), что позволяет перебрасывать тележку самоходом при перемене стоянки. Для подтаскивания (окуливания) применяются отдельные тросы, повидимому на двух барабанах, приводимых через коробку отбора мощности. Тележкой управляет находящийся в ней моторист.

Тележка подходит к лесосеке. Трелевочный трос разматывается и четырьмя рабочими подтаскивается и прикрепляется к чокарам. Радиус действия — до 200 м в обе стороны. После подтаскивания тележка отправляется к конечному пункту, где и разгружается. На опытной эксплуатации скай-

хук бригада в 5 чел. на расстоянии 800 м дала за смену 750 фм.

Машиностроительная фирма Пойинтер-Вильямс, выпустившая эту установку, работает над облегчением конструкции (без уменьшения грузоподъемности) и приданием тележке самоходности с установкой рулевого управления и колеса.

Тележка, весящая 9 т, может, как утверждают, преодолевать подъемы до 30<sup>0</sup>/<sub>00</sub> и поднимать грузы до 30 т. Скай-хук может найти применение в наших горных лесах (в частности на Кавказе, например на Ингурском комбинате). Нужна только, очевидно, менее мощная установка.

На тракторной трелевке применяются три метода: хлыстами (или крупными бревнами) волоком, на арочных прицепах и на пэнах (на мелком лесу).

Наибольшее развитие получили арочные прицепы.

В 1939 г. фирма Вилломет начала производить (специально для мелкого леса) арочный прицеп на пневматиках под названием одноколка (салки).

За последние годы в США появилась простая конструкция салки для легких гусеничных тракторов типа Д2 и Д4. Прицеп изготавливается из стандартных труб целиком сварной конструкции и состоит из вертикальной П-образной рамы (собственно арка), монтированной на двух пневматических колесах, и горизонтальной прицепной А-образной рамы. Обе рамы соединены наклонной трубой диам. 150 мм, что обеспечивает прицепу жесткую конструкцию. На кронштейне установлена роликовая рамка большого сечения для пропуска чокаров типа Хайстер. В рамке размещены два вертикальных и один горизонтальный ролик. Второй горизонтальный ролик монтируется на хребтовой трубе.

Прицеп установлен на двух колесах с баллонами размером 8,25×20 дм (рабочий диаметр 90 см, допустимая нагрузка на шину 1,3 т, а всего 2,6 т). Ширина прицепа соответствует габариту тракторов Д2 и Д4 и равна 1,8 м. Высота (до верха горизонтального ролика от поверхности земли) — 2,5 м. Размеры арки (внутренние) — 0,9×1,3 м. Прикрепляется прицеп к валику лебедки с помощью обычного приспособления (с вилкой и пальцем). Лебедка (однобарабанная) монтируется на заднем мосту трактора. Прицеп без особых затруднений может быть изготовлен в небольших мастерских, имеющих сварочный аппарат.

К недостаткам арочных прицепов относятся мертвый вес и значительное снижение маневренности трактора, весьма необходимой при работе на узком трелевочном волоке. Поэтому большой интерес представляет новая, комбинированная машина представляющая сочетание трактора с арочным прицепом в одном агрегате.

Машина сконструирована и построена в портуландских мастерских лесной службы США (6 инженерный район). Агрегат представляет гусеничный трактор с монтированной на нем аркой и однобарабанной лебедкой, предназначен для работы на сырых грунтах и поэтому имеет весьма широкие гусеницы с удельным давлением в порожнем состоянии 0,35 кг/см<sup>2</sup> и с грузом 0,5 кг/см<sup>2</sup>.

На агрегате установлен мотор «Геркулес» мощностью 150 л. с., с четырехскоростной коробкой передач. Однобарабанная лебедка смонтирована под сиденьем тракториста и имеет привод после



коробки передач. Общая длина машины 5,4 м (против 9 м обычного агрегата из двух отдельных частей), ширина 3,1 м и высота 3,6 м. Вес машины в рабочем состоянии — 18 т. При испытаниях на лесозаготовках компании Симпсон (Шельтин, Орегон) агрегат преодолевал подъемы до 48% и легко транспортировал двенадцатиметровые бревна кубатурой 33 фм. Обычные тракторы с арочными прицепами сделать этого не могут.

При подобном удельном давлении, как показывает теория танков, агрегат действительно может пройти по любому болоту (за исключением топей). Подобный агрегат, но с другими параметрами, найдет бесспорное применение на наших лесозаготовках.

Наш опыт применения мощных гусеничных тракторов (С-60, С-65, СГ-65) на трелевке с арочными прицепами и хлыстами волоком (даже со скользящим оборудованием) успехом не увенчался. В США наряду с тяжелыми применяются легкие гусеничные машины (от 25 л. с.); сконструированы и применяются специальные для мелкого леса арочные прицепы на пневматиках.

На мелком лесу тракторная трелевка с легким арочным прицепом на пневматиках (салки) по сравнению с тракторной хлыстовой трелевкой и по себестоимости и по производительности имеет бесспорные преимущества. В условиях мелкого леса диам. 30—40 см наиболее пригодной оказывается легкая машина типа Д4 (весом 4,6 т) с дизельным мотором мощностью в 45—50 л. с. в сочетании с арочным прицепом на пневматиках. Тяжелые машины (Д6, Д7) в связи с малыми рейсовыми нагрузками (в 2—2,5 раза ниже принятых по приказу Наркомлеса СССР № 496/з) на трелевке мелкой древесины применять нецелесообразно.

Введение весьма крупных сверхбаллонов с фасонным протектором, привод на все колеса, демультипликаторы и многоскоростные коробки передач предопределили внедрение тягача на ряде работ с тяжелыми дорожными условиями (сельскохозяйственные работы, постройка дорог и т. д.). Уже сделаны первые опыты применения тягачей на зимней трелевке с подсанками.

Испытания проводились в Квебеке в 1941 г. с тягачом Фордзон (привод только на задние колеса) для подвозки короты на подсанках (3 сменных единицы). Средняя рейсовая нагрузка — 1,5 фм, производительность за 10 часов на расстоянии 0,5 км составила 40 фм. Подвозка осуществлялась на обычных волоках шириной 3,6 м.

Напрашивается создание для наших условий следующей трелевочной машины: тягач (с приводом на четыре колеса) с монтированной на ней аркой, бульдозером и лебедкой, с дизелем мощностью около 50 л. с. Монтаж на сверхбаллонах размером примерно 12 × 24 (диам. 115 см с нагрузкой на колею в 3 т). Арка, бульдозер и лебедки наряду с составляющей полезной нагрузкой обеспечат необходимый сцепной вес. В качестве варианта необходим тот же агрегат, но на гусеничном ходу (с удельным давлением не более 0,5 кг/см<sup>2</sup>). Эти выводы не противоречат результатам последних испытаний трелевочных тракторов, проведенных ЦНИИМЭ в августе 1945 г. Была доказана эффективность применения на трелевке машин СТЗ-НАТИ (с уширенными гусеницами конструкции ЦКБ Наркомлеса СССР).

На погрузке широко применяются полноворотные краны на гусеничном и, более часто на автомобильном ходу. Краны приспособлены для трелевки. В качестве образца крана может служить машина фирмы Тейлорс под маркой «Мечта лесозаготовителя». Отличительной чертой крана является длинная продольная база, что обеспечивает устойчивость при трелевке древесины. Лебедка приводится в действие от отдельного мотора Форд У-8. Радиус действия на трелевке — до 150 м. Производительность на трелевке — 40 фм в час и на погрузке — 120 фм в час на круглом лесу.

При крупном лесу, если рейсовую нагрузку составляют несколько бревен, погрузка производится одновременно с трелевкой, так как простои автомашины незначительны.

В наших условиях, вероятно, будет выгоднее грузить со сменными прицепами. Преимущества такой «бестрелевочной» системы весьма значительны: ликвидируются верхние склады (где при тракторной трелевке разделяются хлысты на сортименты), сокращается расстояние трелевки и полностью загружается кран, обычно не обеспеченный работой (из-за малых грузооборотов верхних складов). Затраты на дороги увеличиваются, но эти затраты могут быть сокращены за счет широкой механизации дорожных работ (гусеничные тракторы с бульдозерами и другие машины).

Из гусеничных машин можно назвать удачную модель крана, смонтированного на тракторе Д7 фирмы Басирус-Ери, «Лодмастер-60». Кран имеет поворотную платформу (на 240°). Грузоподъемность 3 т на вылете в 6 м и 15 т на вылете в 9 м. Стоимость агрегата — 11 тыс. долларов. Обращают на себя внимание простота и надежность конструкции.

Наряду с кранами весьма широкое применение получили на погрузке так называемые бумы (стрелы) с приводом от паровых или, главным образом, дизельных лебедок, оборудованных гидравлическими трансмиссиями.

Лесовозные железные дороги в США быстро вытесняются автотранспортом. Однако для наших условий железные дороги являются основным видом механизированных дорог. Поэтому представляют интерес специальные американские лесовозные паровозы с карданной передачей. Малый мертвый вес обеспечивает преодоление больших подъемов, что осуществимо при специальной, так называемой «вагонной», конструкции котла. На паровозе установлены быстросходные вертикальные или У-образные двух или трехцилиндровые паровые машины. Передача на ведущие колеса осуществляется через отбойный вал с присоединенным к нему карданным валом — боковым у паровозов Шей фирмы Лайма и центральным у паровозов Климакс и Гейслер.

Недостатком карданных паровозов является их малая скорость по сравнению с обычными паровозами. Движение по усам и веткам, а также значительные простои и маневровые операции исключают высокие скорости.

Наша расчеты показывают, что при прочих равных условиях производительность карданных паровозов на 50—60% выше обычных, стоимость же на 25—30% ниже.



Все железнодорожные платформы оборудованы автоматическими воздушными тормозами, что позволяет эксплуатировать дороги с крутыми спусками, уменьшает использование специальных погрузочных кранов Мак-Джиферт, Деккер (с пропуском порожняка под краном).

Лесной автотранспорт получил в США большое развитие. Современный американский лесовозный автомобиль имеет дизельный мотор мощностью до 250 л. с., снабжен трехосным шасси с приводом на все колеса для увеличения сцепного веса и обеспечения высокой проходимости. Передачи многоскоростные (с демультипликаторами до 15 передач). Прицепы применяются исключительно двухосные (с гидравлическими, воздушными, вакуумными или электрическими тормозами). При порожнем движении полуприцепы, как правило, перевозятся на автомашинах. Мощные моторы, многоскоростные трансмиссии и привод на все колеса, снабженные баллонами, позволяют лесовозным автомобилям преодолевать подъемы до 15—20% (без снижения грузоподъемности).

Испытания, проведенные Иовским университетом, показали, что баллоны на хороших дорогах даже во влажном состоянии дают коэффициент сцепления 0,7—0,8 (против 0,5 у гусеничных машин). На плотном снегу этот коэффициент равен 0,3—0,4.

Для перевозки рабочих к месту работы применяются специальные автобусы. Дорожные машины характеризуются переходом на колесный ход (с баллонами крупных размеров). Выпуск гусеничных тракторов в США постепенно сокращается. Тракторная гусеничная тяга применяется почти исключительно с бульдозером двух типов: с гидравлическим приводом и с тросовым управлением. Такие машины, как самонагружающиеся скреперы, оборудуются в настоящее время одноосными тягачами (скрепер опирается на ведущую ось с обеспечением необходимого сцепного веса). Такие тягачи, так называемые турнапулы, выпускаются многими фирмами, например Летурно и др. Тягач для двурядового универсального скрепера весит всего 3,5 т и развивает скорость до 30 км в час. Мотор обычно дизельный, мощностью 50—100 л. с. и больше, в зависимости от емкости скрепера. Вместо скрепера может быть присоединен трейлер или кран. Часто рама скрепера снабжается зубьями для разрыхления грунта.

Получили значительное распространение передвижные камнедробильные установки, смонтированные на четырех мощных грузовиках. Ленточный транспортер подает камень к дробилке, затем поступает на сортировку и в сушилку с подогревом до 180°C. Последний агрегат служит для разгрузки камня на самосвалы.

Для борьбы с снежными заносами в США применяются мощные снегоочистители роторного типа с приводом на все четыре колеса при мощности двигателя в 100 л. с. Специальный мотор в 200 л. с. приводит в движение три горизонтальных шнека и мощный вентилятор. Высота захвата—2,5 м, ширина—около 3 м. Вал снега захватывается шнеками и вентилятором выбрасывается в сторону (до 30—

40 м). Часовая производительность—до 6 000 м<sup>3</sup> снега.

Все работы по подготовке земляного полотна выполняют бульдозеры. Даже валка деревьев диаметром на высоте груди до 25—30 см осуществляется бульдозерами. Первоначально при поднятом ноже производится наклон дерева, затем нож опускается и обнаженные корни подрубаются, сваленное дерево с помощью того же бульдозера отбрасывается в сторону, где и разделяется на сортименты для постройки искусственных сооружений. Бульдозеры очищают полотно от растительного слоя, выполняют земляные работы, разрабатывая выемки и возводя насыпи наряду с устройством кюветов и водоотводных канав.

Дороги строятся двухпутные серповидного профиля, одежда щебеночная, толщиной 25—30 см. При отсутствии натурального щебня производится заготовка искусственного с перевозкой в самосвалах (с погрузкой экскаваторами) на расстояние до 30—40 км. Катки обычно не применяются. Для укатки служат те же самосвалы и лесовозные автомашины (с полуприцепами) с неполной нагрузкой. Лежневые дороги устраиваются лишь при отсутствии камня. Отбойные брусья не применяются.

Благодаря широкой механизации стоимость километра дороги не превышает в среднем 2 тыс. долларов.

\* \* \*

Передвижные лесозаводы получили в США громадное распространение. Достаточно указать, что в годы войны до 60% всех пиломатериалов выпиливалось на передвижных лесозаводах. Эти заводы представляют совершенные круглопильные станки, усовершенствованные по сравнению с нашими шпалорезками. Установлено, что современные круглопильные станки обеспечивают распиловку с точностью до 0,8 мм при себестоимости, меньшей, чем на стационарных лесозаводах с ленточными пилами.

Завод оборудован бревнообрасывателем, прецизионным круглопильным станком (с опилочным эксгаустером), роликовым транспортером для досок, стальными обрезающим и концеравительным станками и доскобрасывателем наряду с балансирной пилой для разделки отходов. Везде применяются шариковые и роликовые подшипники. На основном станке установлены круглые пилы (Д42—66') на роликовых подшипниках и со вставными зубьями, что значительно упростило уход за пилами.

Все эти усовершенствования обеспечивают малый расход мощности.

Переброска и монтаж станка занимают весьма мало времени. Поэтому в практике принято перебрасывать станки даже на небольшие делянки или на строительные участки. Хлысты мелкой древесины подаются к стоянке завода и после раскряжевки поступают в распиловку.

Ремонтное хозяйство на лесозаготовках в США организовано весьма рационально. Помещения мастерских отличаются обширной кубатурой и хорошо оборудованы различными транспортными средствами (краны, тележки, тельферы и пр.).

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЬСТВА:

Москва, Балчуг, № 22, Телефоны В 1-83-07 и В 1-25-64.

Ответственный редактор М. И. Салтыков

Тех. редактор Л. К. Кудрявцева

Л 118597.

Изд. № 1—2.

Формат бумаги 60×92 (1/8).

Знаков в 1 п. л. 70000.

Объем 3 1/2 л.

Уч.-изд. л. 4,20.

Сдано в набор 27.II.1946 г.

Подп. к печ. 3.VII.1946 г.

Зак. 669.

Тираж 4000

Загорская типография, г. Загорск, Московской обл.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

## ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА, ИМЕЮЩАЯСЯ НА СКЛАДЕ ГОСЛЕСТЕХИЗДАТА

### Лесозаготовка

Андреев М. П., Руководство по постройке и текущему содержанию конно-рельсовых дорог колеи 750 мм, 1944 г., ц. 7 р. 20 к.

Воропанов П. В., Науменко И. М., Тюрин А. В., Лесная вспомогательная книжка, 1945 г., ц. 30 руб.

Гарузов В. И., Бестрелевочная и безперегрузочная вывозка леса, 1945 г., ц. 5 р. 56 к.

Гинзбург З. Б., Ремонт и восстановление приборов пуска и освещения автомобилей и тракторов, 1944 г., ц. 6 р. 85 к.

Дубах А. Д., Гидротехнические мелиорации лесных земель, 1945 г., ц. 26 р. 50 к.

Завьялов Н. П., Памятка для лесоруба, 1945 г., ц. 60 к.

Зеленский С. В., Скоростные методы восстановления рельсовых путей колеи 750 мм, 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

Зимин А. П. и Чернышевский А. П., Практические советы по предупреждению неисправностей двигателя газогенераторной установки трактора ЧТЗ СГ-65, 1943 г., ц. 6 р.

Лапинов-Скобло С. Я., Стандарты на продукцию лесозаготовок, 1944 г., ц. 15 р. 50 к.

Лешкевич А. И., Организация дровопильно-кольных станций, 1943 г., ц. 1 р. 50 к.

Наркомлес СССР, Нормы выработки на механизированной трелевке и вывозке леса, 1945 г., ц. 10 р. 50 к.

Наркомлес СССР, Организация ухода, технического надзора и текущего ремонта оборудования лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, 1944 г., ц. 6 р. 50 к.

Наркомлес СССР, Нормы расхода сырья и материалов в лесной промышленности. Фанерное производство, 1944 г., ц. 1 р. 60 к.

Наркомлес СССР, Инструктивные материалы по повышению коэффициента мощности ( $\cos \varphi$ ) на предприятиях Наркомлеса СССР, 1943 г., ц. 1 руб.

Наркомлес СССР, Нормы расхода сырья и материалов в лесной промышленности. Лесозаготовки и лесотранспорт, 1944 г., ц. 4 руб.

Осипов В. Д., Газогенераторный трактор. Памятка водителю по технике безопасности на вывозке и трелевке древесины, 1945 г., ц. 1 руб.

Осипов В. Д. и Соловьев Н. С., Краткая инструкция по спаренной эксплуатации грузового автомобильного парка, 1943 г., ц. 50 коп.

Тюрин А. В., Таксация леса, 1945 г., ц. 28 р. 60 к.

ЦНИИМЭ — Морозов Л. А., Технологические карты по изготовлению деталей автомобиля ЗИС-5 (21), 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

ЦНИИМЭ — Морозов Л. А., Технологические карты по изготовлению деталей автомобиля ГАЗ-АА (42), 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

### Сплав

Прилуцкий А. В., Организация самосплава плотов на местном сплаве и транзите, 1933 г., ц. 4 руб.

Прилуцкий А. В., Рейдовые работы, 1944 г., ц. 7 руб.

Рослеспроект, Технические условия проектирования и строительства по лесосплаву, 1944 г., ц. 14 р. 60 к.

ЦНИИ лесосплава, Перевозка дров-коротья в плотях, 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

### Механическая обработка древесины

Бабушкин И. Н., Заменители технических материалов при ремонте энергосилового оборудования, 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

Бамм А. И., Производство спецукупорки, 1943 г., ц. 1 р. 76 к.

Бершадский Л. Я., Расчет оптимальных режимов работы деревообрабатывающих станков, 1944 г., ц. 2 р. 90 к.

Вертебный П. И., Смазка оборудования на лесопильных и деревообрабатывающих предприятиях, 1944 г., ц. 6 р. 50 к.

Готлиф А. И., Памятка для рабочих по подаче бревен в завод, 1944 г., ц. 50 коп.

Готлиф А. И., Памятка для рабочих по обслуживанию четырехсторонних строгальных станков, 1945 г., ц. 1 руб.

Колтунов Я. Л., Общие основы благоустройства деревообрабатывающих цехов, 1944 г., ц. 1 руб.

Колтунов Я. Л., Благоустройство рабочих мест в деревообрабатывающих предприятиях, 1944 г., ц. 1 руб.

Колтунов Я. Л., Основные условия безопасной работы на фугальных, рейсмусовых и фрезерных станках, 1944 г., ц. 1 р. 25.

Колтунов Я. Л., Общие требования техники безопасности к деревообрабатывающему оборудованию и инструменту, 1944 г., ц. 1 руб.

Манжос Ф. М. и Осадчиев В. Г., Краткий справочник по деревообработке, 1945 г., ц. 26 р. 30 к.

Масленков Ф. Н. и др., Станки и ваймы для сборки мебели (альбом), 1941 г., ц. 50 руб.

Масленков Ф. Н., Расход электроэнергии на деревообрабатывающих предприятиях, 1943 г., ц. 3 руб.

Милов и Чулицкий, Краткое пособие по техническому нормированию в лесопилении, 1940 г., ц. 4 р. 75 к.

Шодэ Г. А. Модернизация аппарата марки ИП-1 завода "Ильич" для точки рамных и круглых пил, 1944 г., ц. 2 р. 50 к.

### Лесохимия

Васечкин В. С., Технология экстрактивных веществ дерева, 1944 г., ц. 23 руб.

Лесхимпроект, Дегтекурная установка, 1944 г., ц. 3 руб.

Лесхимпроект, Смоло-скипидарная установка «Печкожуховка», 1943 г., ц. 3 руб.

Лесхимпроект, Смоло-скипидарная установка «Минская реторта», 1943 г., ц. 3 р. 50 к.

Лесхимпроект, Технический проект упрощенной смолоперегонной установки для получения смазочных масел и горючего, 1943 г., ц. 3 руб.

Лесхимпроект, Тканевый холодильник для смолоскипидарных установок, 1944 г., ц. 6 руб.

Лесхимпроект, Укупленная смолоперегонная установка для получения заменителей смазочных масел и горючего, 1944 г., ц. 7 р. 70 к.

Лесхимпроект, Установка для очистки сухоперегонного скипидара, 1944 г., ц. 3 руб.

Славянский А. К. и Кривохатский Г. П., Монтаж и ремонт оборудования лесохимических производств, 1944 г., ц. 12 руб.

Фролов Д. М., Уксусная кислота и ее производство, 1939 г., ц. 5 р. 05 к.

ЦНИИМОД, Заменители технических материалов в лесопильной и деревообрабатывающей промышленности, 1943 г., ц. 2 руб.

Шарков В. И., Гидролизное производство, часть 1, 1945 г., ц. 21 руб.

### Плакаты

Азбука лесоруба, ц. 2 руб.

Валка и раскряжевка леса поперечной пилой, ц. 4 руб.

Естественная сушка хвойных пиломатериалов, ц. 4 руб.

Изготавливайте гонт, ц. 3 р. 50 к.

Изготавливайте кровельную щепу, ц. 4 руб.

Конная погрузка леса, ц. 4 руб.

Лесоруб, правильно подрубай и спиливай дерево, ц. 3 руб.

Лесоруб, соблюдай правила техники безопасности, ц. 3 руб.

Организация работ мастерского лесозаготовительного участка, ц. 4 руб.

Погрузка леса, ц. 4 руб.

Правильная укладка пиломатериалов уменьшает брак при сушке, ц. 4 руб.

Применяйте гонт, ц. 3 руб.

Рейсмусовый станок, ц. 4 руб.

Ряжевая бесшпунтовая плотина, ц. 3 руб.

Соблюдай безопасный разрыв, ц. 4 руб.

Сплав леса по малым рекам, ц. 4 руб.

Техника безопасности при работе на газогенераторном автомобиле ЗИС-21, ц. 4 руб.

Устраивай обоньку затопляемых берегов, ц. 4 руб.

Умей снять зависшее дерево, ц. 3 руб.



# **МЫ ПРИВЕТСТВУЕМ ВСЕХ ДЕЯТЕЛЕЙ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НАШЕГО ХРАБРОГО СОЮЗНИКА !**

Мы гордимся что при тяжелых условиях войны мы снабжали Вас войлоками для бумажного производства.

Мы будем приветствовать случай продолжать эти доставки при мирных условиях, когда мы сумеем изучить ваши индивидуальные задачи и предоставить в Вашем распоряжении все ресурсы самой современной в мире войлочной фабрики и „SCAPA“ обслуживание.

Наши производства: дровяной массы, целлулоз, бумажных и картонных машин.

Хлопчатобумаг и асбестовые сушильные войлоки для бумажных машин. Специальный войлок для асбесто-цементных пластиновых и трубочных машин. Во всех размерах.

## **SCAPA DRYERS LIMITED BLACKBURN • АНГЛИЯ**

## **HENRY SIMON LTD. CHEADLE HEATH, АНГЛИЯ**

### **Войлочные чулки Саймона для бумагоделательных машин (ПАТЕНТ МИТЧЕЛЯ)**



Заявленная фабричная марка

#### **ВОЙЛОЧНЫЙ ТИП**

#### **КОМБИНИРОВАННЫЙ ТИП ВОЙЛОК С ТКАНОЙ ВСТАВКОЙ**



Заявленная фабричная марка

**ЭТИ ЧУЛКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ДОЛГОВРЕМЕННУЮ СЛУЖБУ И МАКСИМАЛЬНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВОДЫ ЦИЛИНДРОМ ДЛЯ ПЕРВОЙ ОТЖИМКИ**

# Проволока для бумагоделательных машин и покрытия цилиндров

---

Во всех странах мира, обладающих бумагоделательной  
и картонной промышленностью, пользуются широким  
распространением и высокой репутацией

**БРИТАНСКИЕ МАШИННЫЕ ПРОВОЛОКИ ФУРДРИНЬЕ**

**ВСЕХ КАЛИБРОВ**

**ПРОСТЫЕ И СКРЕЩЕННЫЕ, ТРОЙНЫЕ ОСНОВНЫЕ ПРОВОЛОКИ**

**СКРУЧЕННЫЕ ПРОВОЛОКИ (ПРОСТЫЕ И ДВОЙНЫЕ)**

**И ЛУЖЕННЫЕ ПРОВОЛОКИ**

---

*За образцами и ценами просят обращаться к*

**MR. JOHN DUNCAN,** *Секретарю*

**THE PAPER MACHINE WIRE MANUFACTURERS' ASSOCIATION**

**216 West George Street**

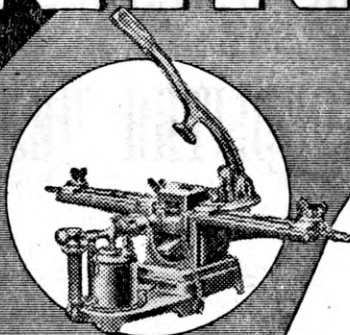
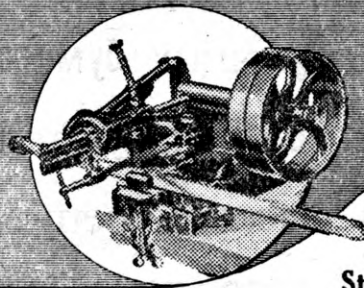
**GLASGOW, ШОТЛАНДИЯ**



# C. D. MONNINGER LTD

## Ленточные пилы

И СТАНКИ ДЛЯ  
РАЗВОДКИ, СВАРКИ  
И ТОЧКИ ПИЛ



ОБРАЗЦЫ некоторых из станков, изготавливаемых фирмой Моннинджер, специализирующейся в производстве пил уже свыше 70 лет.

● Станок для разводки ленточных пил. Оба молотка регулируются совместно. Станок дает возможность разводки зубьев пил разной ширины и разных номеров.

● Станок для сварки пил. Безотказно образует совершенный шов. Пригоден для пил самой разнообразной ширины.

● Автоматический станок для точки ленточных пил. Для ленточных пил по дереву. Прочная конструкция. Несложное обслуживание. Принудительное движение точильного рычага.

Поставка машин, пил и инструмента для всех режущих операций

**C. D. MONNINGER LTD.**  
St. Anna Works, Overbury Road, London, N.15, Англия

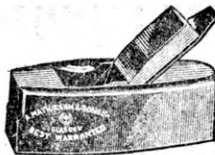


Витой булав Шотландского образца с ушком

### ИНСТРУМЕНТЫ для ОБРАБОТКИ ДЕРЕВА

Мы специализируемся во всех типах деревообделочных инструментов наивысшего качества:

БУРАВЫ ШОТЛАНДСКОГО ОБРАЗЦА, С УШКОМ. БУРАВНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ ШОТЛАНДСКОГО ОБРАЗЦА И ОБРАЗЦА ДЖЕНИНГСА. МАШИНСКИЕ БУРАВНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ, РУБАНКИ, КВАДРАТКИ, ФУГАНКИ ДЛЯ СПИЦ, СТАМЕСКИ, ПОЛУКРУГЛЫЕ ДОЛОТА И БОЧАРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



Полноручный рубанок



Буравный наконечник образца Дженнингса

**ALEXANDER MATHIESON & CO., LTD.**

SARACEN TOOL WORKS, GLASGOW, ШОТЛАНДИЯ

Основано в 1794 г.