

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

2

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

МОСКВА

1 9 5 1

СОДЕРЖАНИЕ

И. Г. Васьков — Опыт новаторов — всем рабочим 1

ЛЕСОЗАГОТОВКИ

А. В. Релиетов — Механизаторы Зиминского леспромхоза 4
Н. П. Долгополов — Лесовозным автомобилям — лежневые дороги 8
В. П. Калиновский — Безбортовые авто-лежневые дороги 9
И. И. Гребень, А. М. Цетлин — Включение электростанций ППЭС-40 на параллельную работу 10

Механизация складских работ

Г. М. Парфенов — Электрические лебедки на складских работах 11
В. В. Якушев — Погрузка леса трелевочной лебедкой на верхнем складе . . 14
Г. А. Жуков — Автопогрузчик на лесном складе 15

Обмен опытом

Б. Добромыслов — Спуск древесины с гор лебедкой ТЛ-3 16
П. В. Горохов — Сушка чурок для газогенераторов в сухоперегонной установке 18
А. П. Кузнецов — Ножные шипы 19

СПЛАВ

И. Ш. Абраров, М. Е. Осипов — Сплотка леса лебедками ТЛ-3 на рейдах Камлесосплава 20
А. В. Егоров — Новый буксирный теплоход для лесосплава 22

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

И. К. Лукичев — Распространение стахановского опыта в спичечной промышленности 24
А. Ф. Вологдин — Наш опыт пиления на повышенных скоростях 26
П. И. Мокеев — О двухпоставной распиловке 27
П. Аксенов и Д. С. Рожков — Нужна опытная проверка в производственных условиях 28

НАМ ПИШУТ

Я. Г. Шейнин — Хозрасчет на мастерском участке и на поточной линии . . 28
С. Н. Лукьянчиков, В. П. Генферт — Наш счет конструкторам 29

БИБЛИОГРАФИЯ

А. Марголина — Повесть по лесорубе 30
М. Лурье — Две книги по сушке древесины 31

И. Г. Васьков

Председатель ЦК профсоюза леса
и сплава

Опыт новаторов — всем рабочим

Социалистическое соревнование выростило в лесной промышленности сотни замечательных новаторов производства, неутомимых передовиков лесозаготовительной техники. Всей стране известны имена лауреатов Сталинской премии электродильщиков Алексея Готчиева, Николая Кривцова, Петра Коробейникова. Ряды новаторов растут с каждым днем. Решительно борясь со старым, отжившим, они обогащают науку и технику новыми производственными успехами, новыми приемами.

Исключительное значение для быстрейшего освоения новой техники, удлинения срока службы механизмов, ускорения темпов лесозаготовок имеет патристический почин карельского тракториста Ивана Котова. По его предложению на лесозаготовительных предприятиях страны сейчас широко развернулось социалистическое соревнование механизаторов, которые берут доверенную им технику на социалистическую сохранность и удлиняют срок межремонтной службы механизмов.

Молодой тракторист Шуйско-Виданского лесопромхоза Карело-Финской ССР Иван Котов за 10 мес. 1950 г. при годовой норме в 7 тыс. м³ за 1 800 моточасов стрелевал 9 700 м³ леса. Эти успехи — результат бережного отношения к трактору, продуманной организации и высокой культуры труда, умелого использования новой техники, точного расчета времени для выполнения каждой операции.

У Котова не было ни одного случая выхода трактора из строя. Все замеченные в течение дня дефекты в тракторе он устраняет сейчас же после окончания работы, очищает трактор от грязи, смазывает; за полчаса до окончания работы Котов заправляет бункер чуркой. Обуглившаяся и подсыхая за ночь чурка утром легко разжигается, и затрата времени на запуск трактора значительно сокращается. Установленный график профилактического ремонта никогда не нарушается.

Талантливый тракторист начал работать на КТ-12 еще в сентябре 1949 г. С тех пор он неизменно выходил победителем в соревновании механизаторов.

— У нас каждая минута на счету, — рассказывает Котов. — Мы заранее рассчитываем, сколько

минут займет чокеровка, рейс до эстакады, разгрузка бревен, обратный путь.

Приехав на лесосеку, Иван Котов вместе с помощником и чокеровщиком немедленно приступают к работе. Помощник подогревает мотор, чокеровщик тем временем получает масло и бензин для следующей смены и готовит чурку для очередной заправки.

Четкость и продуманность всех операций всегда сказываются на производительности труда. У Котова каждый рабочий знает свое место, сроки выполнения операций. Как только трактор подан на пасеку, помощник тракториста с чокеровщиком отскакивают трос с чокерами. Пока помощник распутывает чокеры, чокеровщик подцепляет самые отдаленные хлысты. Затем помощник чокерует ближние хлысты. Все эти операции занимают несколько минут. После того как хлысты подтянуты, помощник и чокеровщик провожают машину до главного магистрального волока. Они предупреждают тракториста о пнях, за которые могут зацепиться хлысты.

Выезжая на магистральный волок, Иван Котов пускает свой трактор на вторую скорость. Трактор идет легко, так как волок ровен, укатан и объем хлыстового груза обычно не превышает 5 м³.

Дальнейший производственный процесс идет таким образом. На эстакаде помощник отцепляет хлысты, а чокеровщик, оставшийся на лесосеке, в это время подготавливает хлысты для следующего рейса трактора. Отцепив хлысты, Котов быстро возвращается на пасеку за очередными хлыстами. За смену тракторист делает 14—15 рейсов, подвозит до 70—75 м³ древесины, что в 2½ раза превышает норму.

Накануне нового года Иван Котов взял новое обязательство. Он дал слово вывезти 15 тыс. м³ древесины, не останавливая трактор на капитальный ремонт, и, кроме того, весь планово-предупредительный ремонт проводить своими силами.

Патристический почин тракториста нашел горячий отклик среди лесозаготовителей нашей страны. По примеру Котова энергичную борьбу за удлинение срока службы механизмов передовики соревнования

развернули в леспромпхозах Архангельской, Вологодской, Новгородской и других областей Советского Союза.

Высокие образцы производительности дает замечательный тракторист Анциферовского леспромпхоза треста Новгородлес Иван Смирнов. Вместе с Котовым он был делегатом на Всесоюзной конференции сторонников мира в Москве. Узнав о почине Котова, он немедленно включился в соревнование и дал слово проработать на тракторе без капитального ремонта 3 300 моточасов и вывезти за это время 20 тыс. м³ древесины.

Наряду с Иваном Котовым ценную инициативу проявил электромеханик передвижной электростанции Лобского лесопункта Медвежьегорского леспромпхоза (Карелия) Филипп Мокеев. Он, так же как и Котов, взял механизм на социалистическую сохранность. За последние три года он добился выдающихся результатов: вот уже третий осенне-зимний сезон его электростанция работает без остановки на ремонт. Филипп Мокеев работает в бригаде лауреата Сталинской премии Алексея Готчиева Поточная бригада знатного электропилищика приняла обязательство выработать за сезон 32 500 м³ древесины. Это означает, что сезонная производительность на каждый механизм в 2—3 раза возрастает по сравнению с первоначально принятыми социалистическими обязательствами.

Новаторы производства, прокладывая новые пути для лучшего освоения техники, вскрывают огромные резервы для повышения производительности труда. Их приемы и методы позволяют значительно увеличить выпуск продукции, улучшить качество работы и снизить себестоимость.

Стахановцы не останавливаются на достигнутых результатах, они стремятся добиться еще больших успехов и передать опыт своей работы остальным рабочим. Филипп Мокеев призвал всех механизаторов взять шефство над рабочими, не имеющими квалификации, но желающими приобрести ее. Сам он обжался в течение одного сезона подготовить двух электромехаников.

Президиум ЦК профсоюза рабочих леса и сплава и Министерство лесной и бумажной промышленности СССР одобрили патриотический почин Ивана Котова и предложили всем хозяйственным и профсоюзным организациям лесной промышленности поддерживать его, широко развернув соревнование механизаторов.

Патриотические начинания Котова, Мокеева и многих других механизаторов направлены к одной цели — быстрее завершить механизацию лесной промышленности, полностью освоить могучую технику и дать Родине больше леса. В этой борьбе рождаются не только новаторы-одиночки, но и целые коллективы новаторов.

Интересный и многообещающий опыт работы у коллективов Комсомольского (трест Костромалес) и Чермозского (трест Уралзападлес) леспромпхозов. Вот уже несколько месяцев они работают на двухсменном и трехсменном потоке, резко повысив производительность труда и ускорив темпы лесозаготовок.

Комсомольский леспромпхоз, полностью механизировав трудоемкие процессы лесозаготовок, организовал круглосуточную работу в лесу. Весь процесс производства осуществляется в основном четырьмя поточными линиями при работе в три смены. Коллек-

тив каждой поточной линии выполняет все основные процессы: валку, трелевку, обрубку сучьев, сжигание порубочных остатков, раскряжевку и сортировку. При этом в Комсомольском леспромпхозе лесник лит только дневная смена, подготавливая хлысты для ночных смен. В Чермозском леспромпхозе заготовка леса производится как в первую, так и во вторую смену. Для транспортировки леса по узкоколейной дороге создана отдельная поточная линия.

Коллектив Чермозского леспромпхоза организовал особую схему освещения, добился правильной организации труда в ночных сменах, провел необходимую техническую подготовку кадров, тщательно проводил каждую операцию при круглосуточной работе. И вот результат: резко поднялась производительность труда, улучшилось использование механизмов, сократились простои.

Замечательная инициатива трактористов Котова Смирнова, электромеханика Мокеева, коллективов Чермозского и Комсомольского леспромпхозов, направленная на повышение чувства ответственности за бережное, социалистическое отношение рабочих к новой технике, на ускорение темпов лесозаготовки имеет исключительное значение для лесной промышленности, для выполнения государственного плана лесозаготовок.

В. И. Ленин указывал, что коммунизм начинается там, где проявляется самоотверженная, преодолевающая тяжелый труд забота рядовых рабочих об увеличении производительности труда. Патриотическое движение механизаторов лесной промышленности, берущих на социалистическую сохранность порученные им механизмы, есть замечательный пример коммунистического отношения к общественной ответственности. Это свидетельствует о росте политической сознательности тружеников леса.

Мы должны прививать рабочим лесозаготовительных предприятий сознание высокой ответственности за сохранность техники, за бережное отношение к ней каждого, кто работает на механизмах или обслуживает их. Нерадивое отношение к механизмам, богатейшей технике, которой снабдило лесную промышленность государство, есть один из примеров проявления пережитков капитализма. Вот почему борьба за социалистическую сохранность механизмов — это прежде всего борьба за социалистическое отношение к труду, борьба с пережитками капитализма в сознании людей.

Успех борьбы за социалистическую сохранность и удлинение срока службы механизмов зависит от широкого развертывания соревнования механизаторов, умелой передачи опыта новаторов всем рабочим.

В этом большую роль может сыграть метод инициатора Федора Ковалева. Его предложение — глубоко изучать, научно обобщать лучшие достижения стахановцев и передавать их всем рабочим — осуществляется еще крайне медленно. Министерство лесной и бумажной промышленности СССР и ЦК профсоюза рабочих леса и сплава сделали в этом направлении только первые шаги. Республиканские министерства и тресты к этому важному делу нередко подходят кампанейски. Даже на родине соревнования механизаторов, в Карелии, республиканское министерство лесной и бумажной промышленности не изучило по-настоящему опыт Ивана Котова и Филиппа М.

еева и не добилось внедрения его на всех предприятиях республики.

Издательство Министерства лесной и бумажной промышленности СССР (Гослесбумиздат) за последнее время выпустило лишь несколько небольших брошюр о работе новаторов. Издательство не перестроило еще своей работы в соответствии с новыми, повышенными требованиями к работе лесной промышленности и слабо помогает распространять передовой опыт механизаторов.

Огромную роль в распространении стахановского опыта призваны сыграть инженерно-технические работники. Кто, как не инженеры и техники, может и должен обобщать все новое, ценное, прогрессивное, научно обосновывать лучшие приемы и методы, а затем передавать их всем рабочим? Инженерно-технические работники имеют большие возможности для внедрения современных методов труда. Важную роль здесь могло бы сыграть научно-техническое общество ВНИТОЛЕС. Однако оно все еще недостаточно борется за распространение передового опыта работы в лесной промышленности.

Инженеры и техники лесной промышленности обязаны обеспечить, чтобы все правила технической эксплуатации механизмов точно соблюдались, организовать надлежащее содержание и хранение механизмов и проведение профилактического осмотра и ремонта.

Для нормальной работы механизмов необходимы широкая сеть ремонтных мастерских и достаточное количество инструментов и запасных частей. Между тем это элементарное требование не всюду соблюдается.

Задача профсоюзных организаций леса и сплава — взять под неослабный контроль работу ремонтных мастерских. Рабочие комитеты, обкомы и крайкомы союза вместе с хозяйственными организациями обязаны создать все условия для выполнения социалистических обязательств, принятых механизаторами, своевременно устранить причины, тормозящие успешное развертывание социалистического соревнования за удлинение срока службы механизмов. Распространение стахановского опыта — дело большой государственной важности, это серьезная народнохозяйственная задача, над разрешением которой должны изо дня в день трудиться работники

предприятий, трестов, республиканских министерств, партийные и профсоюзные работники. По каждому леспромхозу необходимо разработать конкретные планы обучения рабочих передовым методам труда и строго контролировать их выполнение.

Мы имеем немало хороших форм распространения передовых методов труда. Прежде всего — это стахановские школы, которым нужно уделить серьезное внимание. К сожалению, за последний год число этих школ резко сократилось. Мы должны всемерно развивать и расширять сеть стахановских школ, как вполне оправдавшую себя форму массового обучения рабочих передовым методам труда.

Следует шире практиковать стахановские «вторники». Доклады и лекции новаторов надо ставить на общих собраниях, производственных совещаниях. В клубах, красных уголках надо проводить специальные вечера по обмену стахановским опытом, организовывать выставки, витрины, издавать брошюры и плакаты. Клубы и красные уголки должны стать центром пропаганды и распространения передового опыта механизаторов.

Высокопроизводительное использование механизмов — дело большой государственной важности. Профсоюзные организации лесозаготовительных предприятий должны уделить этому вопросу самое пристальное внимание. Их боевой долг — побольше развернуть массово-политическую работу среди механизаторов, широко распространить почин Ивана Котова и Филиппа Мокеева, добиться дальнейшего развертывания социалистического соревнования трактористов, электромехаников, лебедчиков, шоферов, крановщиков.

Лучшие методы и приемы работы должны не только получить быстрое распространение на лесозаготовительных предприятиях, но и находить отражение в утвержденных правилах эксплуатации, приобретать силу технологического закона. Все это будет способствовать повышению производительности труда, успешному выполнению государственных планов лесозаготовок.

Все силы и все внимание — на развертывание социалистического соревнования за быстрое освоение новой техники лесозаготовок!

Шире дорогу новаторам производства!

А. В. Решетов

Сибирский научно-исследовательский институт лесного хозяйства лесозаготовки

Механизаторы Зиминского леспромхоза

Таблица

Расстановка рабочих и механизмов на Центральном лесозаготовительном участке

В числе передовых лесозаготовительных организаций, успешно выполнивших план 1950 г., находятся трест Востсиблес и его крупнейший Зиминский опытно-показательный леспромхоз.

По итогам всесоюзного социалистического соревнования предприятий лесной и бумажной промышленности СССР Зиминский леспромхоз занял одно из первых мест и завоевал переходящее Красное знамя ВЦСПС и Министерства лесной и бумажной промышленности СССР.

Высокие показатели достигнуты леспромхозом благодаря умелой организации технологического процесса, правильному использованию механизмов на основе поточного метода производства, благодаря дружной и слаженной работе всего коллектива рабочих, инженеров и техников.

Основная часть производственной программы леспромхоза выполняется на его Центральном лесозаготовительном участке, где лес вывозится по узкоколейному пути к железной дороге общего пользования.

Все производственное задание Центрального участка было распределено летом 1950 г. между четырьмя поточными линиями. Поточная линия представляет собой мастерский участок, возглавляемый мастером, которому приданы в качестве помощников два-три приемщика-бракера. Каждая поточная линия включает следующие операции: валку леса в хлыстах и обрубку сучьев на лесосеке, трелевку, раскряжевку хлыстов на верхнем складе, сортировку и штабелевку полученных сортиментов и погрузку их на узкоколейные железнодорожные платформы.

Вывозка леса не входит в эти поточные линии, так как паровоз за один рейс вывозит древесину, заготовленную на двух-трех поточных линиях.

Ежемесячно на каждую поточную линию устанавливают производственное задание по всему комплексу работ, причем в основу его берут трелевку леса, а объем работ на всех остальных фазах определяют в зависимости от производительности трелевочных средств.

Как правило, на каждой поточной линии применяется однотипное трелевочное оборудование. Так, первая и вторая поточные линии оснащены тракторами КТ-12, третья — тракторами СГ-65, и только на четвертой работают две лебедки ТЛ-3 и один трактор КТ-12. Здесь объединение лебедок и трактора позволило расширить зону трелевки до 600—700 м: лебедки треляют лес с расстояния в 250 м, а трактор пускают вслед за лебедками для трелевки с расстояний от 250 до 700 м. На остальных поточных линиях среднее расстояние тракторной трелевки — 700 м.

Расстановка рабочих и механизмов, которая была принята на поточных линиях Центрального участка в июле—августе 1950 г., приведена в табл. 1.

Леспромхоз вынужден применять наряду с электропилами ЦНИИМЭ-К5 также и пилы ВАКОПП, в связи с тем, что не располагает достаточным количеством станций ПЭС-12-200. Опыт показал, что раскряжевывать крупномерные хлысты пилами ЦНИИМЭ-К5 много удобнее, чем пилами ВАКОПП: толстые хлысты трудно раздвигать, для того чтобы между ними могло поместиться натяжное приспособление пилы ВАКОПП.

Вместе с приемщиками, которые являются его непосредственными помощниками, мастер поточной линии ежедневно учитывает выполнение норм по каждой фазе работ и каждым рабочим и осуществляет постоянное руководство работами на каждой операции. Такой пооперационный учет позволяет ма-

Наименование показателей	Поточные линии			
	первая	вторая	третья	четвертая
Дневной объем работы в м ³ (по отгрузке)	240	230	150	140
Расстановка механизмов:				
электростанций:				
ПЭС-12-50 на валке леса		1		—
ПЭС-12-200 на раскряжке	1	1	1	—
ПЭС-50 на трелевке	—	—	—	1
электропил ВАКОПП на валке леса ¹		3		1
электропил ВАКОПП на раскряжке ¹	—	—	—	3
электропил ЦНИИМЭ-К5 на раскряжке ¹	3	2	2	—
тракторов КТ-12 на трелевке	8	6	—	1
тракторов СГ-65	—	—	3	—
лебедок ТЛ-3	—	—	—	2
автоэлектрокранов на погрузке леса	1	1	1	—
Расстановка рабочих:				
на валке		9		3
" обрубке сучьев на лесосеке		32		9
" трелевке	18	20	9	9
" раскряжке на складе	6	4	4	4
" сортировке и штабелевке	21	15	14	13
" погрузке автоэлектрокранами	5	5	5	—
на конной погрузке	—	5	—	5
" прочих работах на верхних складах (дополнительная обрубка сучьев, заготовка газогенераторной чурки, заготовка и подвозка стоек)	7	6	7	5
электромеханики электростанций		4		1
Всего рабочих				24

¹ В таблице приведено число работающих пил без резервных.

сгустеру ежедневно анализировать работу своей поточной линии сразу же исправлять обнаруженные недостатки и своевременно подтягивать отстающие операции.

При поточной работе особенно важно создать необходимые производственные условия для эффективного использования механизмов и повышения производительности труда рабочих, обслуживающих механизмы. Поэтому мастера уделяют большое внимание устройству пасечных волоков и складских путей, определению мест расположения складов, направления вывоза леса и т. д.

Работа поточных линий Центрального лесозаготовительного участка в апреле — августе 1950 г. характеризуется такими показателями: средняя выработка на машиносмену на трелевочных тракторах КТ-12 была 34,5—36,5 м³, тракторами СГ-65 — 12—53,2 м³, лебедками ТЛ-3 — 53,8—56,5 м³, на погрузке автомобильным электрокраном — 148—160 м³.

Комплексная выработка по всем фазам работ поточной линии, включая погрузку, во втором квартале была 3 м³ на человекодень, а в июле и августе поднялась до 3,2 м³. С учетом сложности леса комплексная сменная производительность на одном рабочем Центральном лесозаготовительном участке во втором квартале была 2,85 м³.

Характерной особенностью организации заготовки леса электропилами в Зиминском леспромхозе является то, что на трех поточных линиях (первой, второй и третьей) попеременно работает одна и та же электростанция ПЭС-12-50, сменяемая бригадами вальщиков и обрубщиков сучьев. Дневная производительность трех бригад вальщиков, обслуживаемых электростанцией, составляет 500 — 800 м³, т. е. значительно больше, чем однодневный объем работы одной поточной линии. Благодаря этому за три-четыре дня работы на лесосеке одной поточной линии три бригады вальщиков создают запас древесины, обеспечивающий нормальную загрузку трелевщиков на некоторое время, пока электростанция будет работать на лесосеках двух других поточных линий (лесосеки поточных линий не смежные: расстояние между лесосеками 1-й и 2-й поточных линий 1 км, между 2-й и 3-й — 2 км).

Через каждые три-четыре дня трактор перевозит электростанцию с лесосеки одной поточной линии на лесосеку другой.

Каждая из бригад, обслуживаемых электростанцией на заготовке леса, состоит из двух звеньев: звена вальщиков в составе моториста, помощника моториста и вспомогательного рабочего с валочной вилкой и звена обрубщиков сучьев численностью летом 10—12 человек и зимой (когда производится скатание сучьев) — до 20 человек.

Схема разработки лесосеки одной поточной линии приведена на рис. 1. Лесосека разбита на три пасеки, по числу работающих бригад. Ширина пасек бывает различной, но чаще всего 70—80 м. По границам пасек проложены магистральные трелевочные волоки, а под углом к ним в 30—45° — пасечные волоки.

Деревья валят вершинами к магистральным и пасечным волокам одновременно во всех пасеках на отдельных продольных участках шириной в 20 — 30 м. Все три бригады начинают работу с какой-либо одной стороны пасеки, например с участка 1, затем переходят на участки 2 и потом — на участки 3. Этим достигается соблюдение безопасного разрыва между бригадами вальщиков.

Каждое звено вальщиков имеет два пильных кабеля: один длиной 130—150 м, другой — 100 м. В начале разработки деревьев (с дальнего от электростанции конца) используются оба кабеля, соединенные муфтой. Когда валка приблизится к станции настолько, что потребная длина кабеля уменьшится на 100 м, второй кабель отсоединяют, а пилу подключают непосредственно к первому кабелю. Благодаря этому упрощается вивание и разматывание кабеля при переходах с одного участка на другой.

Обслуживание одной электростанцией трех поточных линий имеет исключительно высокие эксплуатационные показатели. Так, за два месяца (июль и август 1950 г.) на Центральном лесозаготовительном участке Зиминского леспромхоза одной электростанцией ПЭС-12-50 была обеспечена заготовка 23 732 м³ леса (в хлыстах). При этом сменная выработка составила в среднем 641 м³ на электростанцию и по 214 м³ на каждую бригаду.

Одной из бригад, обслуживаемых этой электростанцией, руководит знатный стахановец-электропилищик Василий Газрикович Губанов (рис. 2).

По итогам всесоюзного социалистического соревнования рабочих лесной промышленности за второй квартал 1950 г. В. Г. Губанов занял первое место, в одном ряду с лауреатами Сталинской премии электропилищиками П. М. Коробейниковым и Н. Н. Кривцовым, и получил звание «лучшего моториста электропилы».

В первом квартале 1950 г. В. Г. Губанов заготовил 21 241 м³ леса в хлыстах при средней дневной производительности на

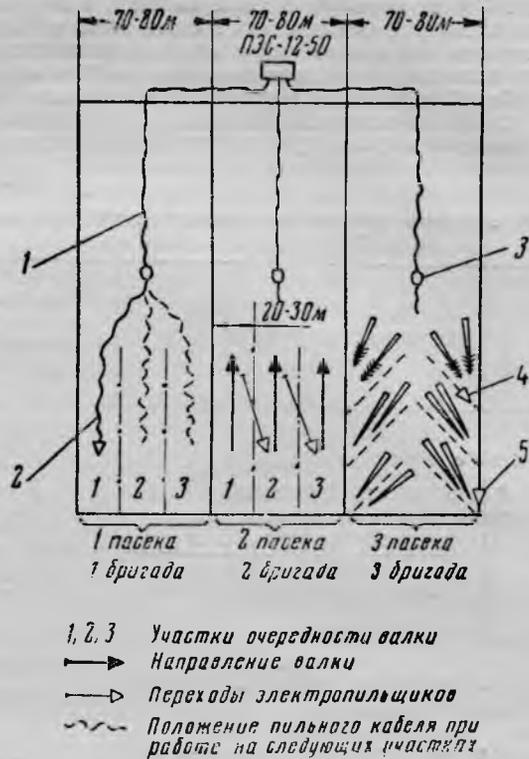


Рис. 1. Схема разработки лесосеки одной поточной линии: 1 — кабель длиной 130—150 м; 2 — кабель длиной 100 м; 3 — соединительная муфта; 4 — направление пасечных волоков; 5 — направление магистральных волоков



Рис. 2. Электропилищик В. Г. Губанов со своим помощником на валке леса

бригаду 320 м³. Во втором квартале 1950 г. знатный электропильщик Сибири выполнил задание на 187% и заготовлял в среднем на каждый человекодень в своем звене вальщиков по 66 м³ хлыстов, а в августе 1950 г. средняя производительность каждого вальщика в его звене поднялась до 76 м³ в день.

В табл. 2 приведено распределение рабочего времени В. Г. Губанова по отдельным операциям, в соответствии с данными фотохронометража, проведенного нами в августе 1950 г.

Таблица 2

Распределение рабочего времени электропильщика В. Г. Губанова на валке леса

Наименование операций	Продолжительность в % от всего рабочего времени
Полезное время:	
подпил деревьев электропилой	23,8
спиливание деревьев электропилой	45,4
отпил козырька электропилой	3,0
Итого полезного времени	72,2
Переходы:	
переходы от одного дерева к другому и смена электропил	15,6
переход с одного участка пасаки на другой с перетягиванием кабеля и переносом пил	12,2
Итого переходов	27,8
Всего	100,0%

Как видно из таблицы, коэффициент загрузки электропилы по времени достигает у В. Г. Губанова 72,2%. Ясно, что при такой большой нагрузке работать одной и той же пилой ВАКОПП



Рис. 3. Лебедка ТЛ-3 на трелевке леса наземным способом

невозможно в связи с нагреванием двигателя. Поэтому В. Г. Губанов, как и другие вальщики в Зиминском леспромхозе, имеет несколько электропил (летом — четыре, зимой — три), которыми пользуется поочередно. Летом электропилы приходится сменять обычно через 8—10 мин. работы.

Для подпила дерева В. Г. Губанов делает электропилой два реза на глубину не менее 1/3 диаметра ствола. При валке тонкомерных деревьев верхний рез делается горизонтально, а нижний — под углом к нему с расчетом выпилить клинообраз-

ный сегмент. При валке толстомерных деревьев оба реза проводятся горизонтально, а получающийся при этом сегмент вспомогательный рабочий выбивает из дерева ударами топора.

По окончании подпила электропильщик и его помощник, торый следует условному движению руки В. Г. Губанова, стро одновременно вынимают пилу из реза. При этом помощник резким толчком за рукоятку откидывает шину пилы вверх, а В. Г. Губанов правой рукой нажимает вниз пусковую рукоятку, а левой за круговую рукоятку подает пилу на себя. В результате согласованных движений моториста и его помощника электропила остается в руках у моториста почти в вертикальном положении (шиной вверх). В таком положении В. Г. Губанов быстро переносит электропилу на противоположную сторону дерева и опускает шину вниз, а его помощник подхватывает рукой рукоятку пилы. После этого начинается спиливание дерева.

При таком «перекидывании» электропилы с одной стороны дерева на другую моторист и его помощник остаются на своих местах и положение их относительно дерева почти не меняется, а время между подпилем и спиливанием сокращается до 1—1,5 сек. При «перекидывании» пилы пыльная цепь выключается.

Известно, что у электропильщиков обычно много времени (по нашим прежним наблюдениям, около 15—20% от всего рабочего времени) уходит на отпиливание козырьков с верхних деревьев. Между тем, как видно из приведенной выше таблицы, В. Г. Губанов затрачивает на эту операцию только 3% своего рабочего времени. Это объясняется тем, что становец-электропильщик большую часть деревьев сваливает ровно отпиленными торцами, без козырька, и только на 16,17% сваленных им деревьев остаются козырьки, которые приходится отпиливать электропилой.

Валка без козырька достигается следующим приемом. В. Г. Губанов спиливает дерево на уровне верхнего горизонтального реза подпила и следит за тем, чтобы линия спиливания и линия подпила совмещались в одной плоскости и встречались к моменту валки по возможности одновременно как на стороне моториста, так и на стороне его помощника.

Отличительная черта трелевки леса лебедкой ТЛ-3 в Зиминском леспромхозе состоит в том, что она проводится здесь наземным способом, без высокой мачты. Голые блоки подвешивают на высоком пне или на стволе дерева на 1,7—2,0 м над землей. Для такой «мачты» тросовые откидки не нужны. Угловые блоки на лесосеке прикрепляются к пням или к стволам деревьев при помощи короткого чокара лежат на земле без подкладок. Лебедку устанавливают на 12 м от опоры головных блоков и закрепляют тросовой петлей за пень (рис. 3).

Одна электростанция ПЭС-50 питает ток две лебедки, расположенные по обе стороны узкоколейного лесовозного пути. Каждая лебедка трелеует лес на полуокружности с радиусом 250 м.

Прицепное оборудование состоит из трех чокаров: один длиной 4 м прикреплен к кольцу грузового троса постоянно, второй длиной 10 м присоединяется к кольцу троса при помощи крюка, а третий, запасный, длиной 25 м также оборудован крюком для присоединения к грузовому тросу. В работе во время нахождения чокары длиной 4 и 10 м, а запасный используется для подцепки хлыстов, лежащих в стороне от грузового троса.

На трелевке леса лебедкой занято три человека: лебедчик, два прицеппщика, один из которых сопровождает пачку хлыстов из лесосеки до склада, отцепляет пачку и одновременно является сигнальщиком. На развороте хлыстов и сортировке заняты двое рабочих.

Нагрузка на рейс — 4—5 м³. В смену делается 11—12 рейсов. В 1950 г. фактическая сменная производительность на одну лебедку была неизменно выше нормы и составляла 40—58 м³.

За девять месяцев 1950 г. каждой лебедкой было сплено около 10 тыс. м³ леса. За этот период пришлось сменить только два блока, а грузовой трос остался пригодным для дальнейшей работы.

Опыт Зиминского леспромхоза показывает, что трелевка лебедками наземным способом, по крайней мере в аналогичных условиях (крупномерное, но редкое насаждение; запас 140 м³ на 1 га, полнота 0,6, средний объем хлыста 1,6 м³, средний диаметр древостоя 46 см), вполне возможна и вряд ли создает какие-либо существенные затруднения по сравнению с полудушим способом. В то же время отказ от высокой мачты имеет ряд преимуществ: сокращаются до минимума работы по оснастке, упрощаются уход за блоками и закрепление лебедки на местности и, наконец, значительно сокращается время перестановки лебедки с одного места работы на другое.

В заключение мы расскажем о работе стахановцев-крановщиков, добившихся в Зиминском леспромхозе высоких показателей при погрузке леса автомобильным электрокраном на платформы лесовозной узкоколейной железной дороги.

Во время эксплуатации автоэлектрокранов в осенне-зимнем сезоне 1949/50 г. и летом 1950 г. их средняя производительность по леспромхозу была 148—168 м³ на машиносмену.

Стахановец-крановщик А. М. Курдюков за осенне-зимний сезон погрузил 31 767 м³ леса при среднесменной производительности в 199 м³, стахановец-крановщик П. Н. Малых во втором квартале грузил по 195 м³ в смену.

На верхних складах, где работают автоэлектрокраны, между железнодорожным путем и штабелями леса проложены крановые пути, которые хорошо спланированы и содержатся в надлежащем порядке. Расстояние между продольной осью кранового пути и осью железнодорожного пути, с одной стороны, или штабелями леса, с другой стороны, составляет 3,5 м. Глубина штабелей не превышает 8—10 м. Древесина в штабелях уложена на прокладках обычно в один-два и реже в три ряда. Между штабелями сохраняется расстояние в 1 м.

В процессе погрузки леса стрела автоэлектрокрана поворачивается на 180°, погружаемая пачка бревен при этом описывает в воздухе полуокружность и заводится на железнодорожную платформу с торца в промежуток между заранее поставленными стойками. Бревна на платформе укладывают на прокладках.

Во время погрузки используются две пары прицепных чокеров: одна — на погружаемой пачке бревен, вторая — на подготавливаемой в это время к погрузке следующей пачке. Длина каждого чокера 5 м, диаметр троса 13 мм. На одном конце чокера имеется крюк для зацепки пачки бревен, а на другом — петля для присоединения к крюку подвижного блока крана.

Бригада, обслуживающая кран, состоит из пяти рабочих: крановщика, двух прицепщиков и двух отцепщиков. Прицепщики формируют пачку бревен, зацепляют ее чокерами и затем подцепляют чокеры к крюку подвижного блока крана. Для управления пачки во время погрузки один из прицепщиков пользуется сплавным багром с двухметровой рукояткой (рис. 4). Преимуществом для этой цели багор значительно удобнее, чем пользоваться, как это обычно принято, веревками, привязанными к чокерам.

Отцепщики принимают пачку бревен, заводят ее между стойками и укладывают на платформу, затем отцепляют пачку, снимают чокеры с крюка подвижного блока крана и откидывают их по направлению к штабелю.

Стойки для платформ и прокладки для погрузки заготавливают и подвозят к месту погрузки специальные рабочие. В обязанности грузчиков входит только установка стоек на платформе перед началом погрузки (в этом участвуют все грузчики) и укладка прокладок (этим занимаются отцепщики).

По окончании погрузки одной платформы отцепщики увязывают стойки, а прицепщики в это время готовят следующую пачку бревен или подкатывают следующую порожнюю платформу, если кран остается на месте, а при переезде крана на другое место — убирают аутригеры. Уборка и установка аутригеров — довольно длительная операция и всегда выполняется совместно крановщиком и всеми грузчиками.

Важным условием, обеспечивающим высокую производительность погрузки, является слаженность в работе между членами бригады грузчиков, благодаря чему создается ритмичность выполнения всех операций и до минимума сводятся простои механизма.

Сотрудниками Сибирского научно-исследовательского института лесного хозяйства и лесозаготовки (СибНИИЛХЭ) были проведены фотохронометражные наблюдения над работой одного из лучших стахановцев-крановщиков П. Н. Малых при погрузке бревен длиной 5,5 м, средним объемом 0,56 м³. Средний объем погружаемой пачки был 1,36 м³. На одну платформу грузили в среднем по 9 м³ за шесть-семь погрузочных циклов.

Распределение рабочего времени бригады П. Н. Малых на различные операции, по данным фотохронометража, приведено в табл. 3.

Из таблицы видно, что кран у П. Н. Малых находится в работе 94,5% всего рабочего времени, и только 5,5% рабочего времени затрачивается на остановку для прицепки и отцепки пачки. Быстрота прицепки, на которую приходится всего 1,9% рабочего времени, объясняется тем, что прицепщики, пользуясь вторым комплектом чокеров, заранее готовят пачку бревен и подцепляют ее к крану большей частью на ходу. Прицепщики обычно принимают на руки медленно движущийся по воздуху подвижной блок крана и, не дожидаясь полной остановки стрелы, надевают на крюк блока петли чокеров от

подготовленной пачки бревен. Поэтому крановщик не останавливает крана для прицепки, а сразу же после холостого хода включает рабочий барабан и начинает подъем пачки бревен.

Конечно, в тех случаях, когда прицепщики не успевают подготовить пачку бревен к моменту переключения холостого хода на рабочий, кран останавливают. Однако, по нашим наблюдениям, лишь 12—13% от общего числа погрузочных циклов были связаны с остановкой крана для подцепки пачки.

С учетом перерывов, связанных с переходом от погрузки одной платформы к погрузке другой, коэффициент загрузки крана



Рис. 4. Погрузка леса автомобильным электрокраном

по времени у П. Н. Малых составляет 0,60—0,75. В этих условиях возможная производительность за восьмичасовую смену составляет 23—29 платформ, или 210—260 м³ леса. Стахановец-крановщик доказал на практике осуществимость такой выработки. П. Н. Малых неоднократно грузил за восьми-

Таблица 3

Распределение рабочего времени бригады крановщика П. Н. Малых

Наименование операций	Затраты времени в среднем				в %
	на погрузку одной платформы		на один погрузочный цикл		
	мин.	сек.	мин.	сек.	
Прицепка подготовленной пачки бревен к крану	—	14	—	2	1,9
Подъем пачки бревен . .	3	44	—	32	29,1
Грузовой ход с поворотом стрелы на 180°	3	16	—	28	25,4
Опускание пачки бревен на платформу	1	52	—	16	14,6
Отцепка пачки бревен . .	—	28	—	4	3,6
Холостой ход (возвращение стрелы крана в исходное положение с поворотом на 180°)	3	16	—	28	25,4
Итого	12	50	1	50	100

часовую смену 220—320 м³ леса. Более низкая средняя производительность за квартал (195 м³ на машиносмену) объясняется главным образом неполной загрузкой рабочего дня в связи с недостатком подвижного состава на верхнем складе.

Опыт эксплуатации автоэлектрокранов в Зиминском леспромхозе показал, что это вполне надежные, работоспособные и удобные в управлении механизмы, но требующие вместе с тем некоторых конструктивных улучшений.

Лесовозным автомобилям—лежневые дороги

Более половины всего объема механизированной вывозки леса на предприятиях Министерства лесной промышленности СССР приходится на автомобильный транспорт. Не на всех предприятиях, однако, автомобильная вывозка леса организована удовлетворительно. Низкие эксплуатационные показатели лесовозных автомобилей в большой мере связаны с плохим состоянием дорог.

В некоторых леспромпхозах из-за неподготовленности дорог автомобили работают неполную смену, перерасходуют горючее, резину, запасные части и при всем том преждевременно выбывают из строя.

В леспромпхозах, где руководители своевременно построили лесовозные лежневые дороги, на автомобилях устойчиво перевыполняют сменные задания в любое время года. Так, во втором квартале 1950 г. в тресте Южкареллес выработка на автомобиль, работающий на лежневой дороге (Шуйско-Виданский леспромпхоз), была в 2,5—3 раза больше производительности автомобилей, вывозивших лес по грунтовым дорогам (Кондопожский и Петровский леспромпхозы).

Высокая производительность автомобилей и сохранность их материальной части позволили Шуйско-Виданскому леспромпхозу досрочно, к 30 ноября 1950 г., выполнить годовой план вывозки леса.

В таблице мы приводим сравнительные данные о работе автомобилей на грунтовых и лежневых дорогах треста Южкареллес при неблагоприятных климатических условиях в октябре и ноябре 1950 г.

Показатели работы автомобильных дорог в октябре—ноябре 1950 г.

Леспромпхозы	Расстояние вывозки в км	Производительность в м ³					
		октябрь			ноябрь		
		на списочный автомобиль	на работающий автомобиль	на машинную смену	на списочный автомобиль	на работающий автомобиль	на машинную смену
Авто-лежневые дороги							
Шуйско-Виданский	12,0	354	1 104	29,1	348	1 043	
Пряженский	10,5	266	800	24,5	265	820	
Авто-грунтовые дороги							
Олонецкий	12,0	113	620	19,7	167	607	
Кондопожский	8,0	111	616	17,1	202	620	
Петровский	12,0	182	575	14,5	121	523	

Как видно из приведенных показателей, лежневые автомобильные дороги и в осенне-зимнем сезоне лесозаготовок имеют серьезные преимущества перед грунтовыми.

В Пряженском леспромпхозе в прошлом не было лежневых путей, и леспромпхоз постоянно не выполнял плана вывозки леса. Летом 1950 г. здесь по-

строили две авто-лежневые дороги. Этого оказалось достаточно, чтобы леспромпхоз, систематически невыполняя пятидневные и месячные задания, вошел в число передовых предприятий Карело-Финской ССР.

Леспромпхозы, которые не построили лежневых путей для автомобилей (Петровский, Кондопожский, Олонецкий), остаются в долгу у государства, выполняют пятидневные и месячные задания лишь 50—70%, перерасходуя при этом горючее, автрезину, запасные части, и преждевременно выводят автомобили из строя.

Таким образом, мы видим, что рентабельная работа автомобильного лесотранспорта, надежность, долговечность его службы требуют коренного улучшения автомобильных дорог.

Неотложная задача — привести дороги в такое состояние, чтобы автомобили могли возить по ним древесину круглый год с высокой технической скоростью и брать большие нагрузки на рейс.

При этом надо учитывать, что в связи с коротким сроком эксплуатации автомобильных лесовозных дорог (около пяти лет) и сравнительно малым грузоборотом (60—75 тыс. м³ древесины в год) нецелесообразно строить для этой цели дороги с дорогостоящим покрытием. Так, совершенно неприемлемо для лесовозных дорог щебеночное, каменное и асфальтированное покрытие. Себестоимость перевозки 1 м³ древесины по таким дорогам будет слишком высока из-за крупных расходов на амортизацию самой дороги.

Использование грунтовых автомобильных дорог без покрытия также сильно повышает себестоимость вывозки 1 м³ древесины в результате чрезмерно больших эксплуатационных расходов.

Практика показала, что наиболее экономически выгодными лесовозными дорогами являются лежневые дороги, которые обеспечивают высокую производительность автомобиля и не требуют больших капитальных затрат на строительство.

Кроме того, эксплуатационные расходы на лежневой дороге значительно ниже, чем на обычной грунтовой: меньше расходуется горючего, автотоплива и запасных частей. Все это создает благоприятные условия для выполнения государственных планов вывозки леса.

Несмотря на бесспорные преимущества авто-лежневых дорог, количество их на наших лесозаготовительных предприятиях до сих пор очень невелико.

Для того чтобы ускорить и удешевить строительство авто-лежневых дорог в условиях, когда леспромпхозы испытывают недостаток в рабочих-строителях, необходимо максимально механизировать дорожные строительные работы.

Наши лесозаготовительные предприятия и строительные участки располагают необходимым техническим оснащением, позволяющим механизировать почти все основные виды работ на строительстве лежневых дорог. Для заготовки и подвозки древесины на трассу можно применять электропилы и бензопилы, на расчистке дорожной полосы и земляных работах должны использоваться бульдозеры; в

заготовлении деталей верхнего строения пути можно распиливать бревна на пластины на шпалорезном станке или на легкой передвижной лесопильной базе.

Для заготовки деревянных нагелей и шпал также можно подобрать простое и надежное электрифицированное оборудование.

Энергетической базой для всего комплекса строительных механизмов может служить передвижная электростанция мощностью в 60 квт.

Все эти машины и механизмы могут быть установлены на двух автомобилях ЗИС-150, которые придадут им необходимую маневренность как в процессе

самого строительства, так и при переброске с одного строительства на другое.

Такие передвижные механизированные базы для строительства автомобильных дорог могут оказать лесозаготовительным предприятиям большую помощь при развитии лесозаготовок в эксплуатируемых и вновь осваиваемых лесных районах страны.

Механизация строительства поднимет качество, удешевит стоимость и ускорит ввод новых автомобильных лежневых дорог. Это будет серьезным вкладом в дело механизации лесозаготовок и поможет перевести лесовозный транспорт на круглогодичную работу.

В. П. Калиновский

Главный инженер треста Свердловск

Безбортовые авто-лежневые дороги

Перед всеми работниками лесной промышленности стоит сейчас задача — максимально удешевить строительство. Нужно дешевле, быстрее и больше строить жилищ и лесовозных дорог.

Предприятия лесной промышленности ежегодно строят различные типы авто-лежневых дорог. Самый распространенный тип верхнего строения такой дороги — пластинно-лежневый с наружными или внутренними бортами (колесоотбойными брусками). Наиболее удобна для строительства и эксплуатации дорога с внутренними бортами. Такая конструкция позволяет прочно закреплять отбойные бруска распорками один в другой.

Однако строить такие дороги не легко и не дешево. Отбойными брусками служат бревна диаметром 22 см (рис. 1), которые прикрепляют к шпалам дороги при помощи деревянных нагелей. Сверление отверстий в отбойных брусках для нагелей — весьма трудоемкая операция. Крепление же брусков металлическими штырями хотя значительно легче и ускоряет строительство, но недостаточно прочно и долговечно.

На каждый километр лежневой дороги расходуют 110 пл. м³ деловой древесины для устройства колесоотбойных брусков, что составляет 16% от всего расхода древесины на 1 км пути; 18% стоимости верхнего строения пути и 29% трудовых затрат идут на устройство этих брусков.

Колесоотбойные бруска предназначены для того, чтобы предохранять автомобиль или прицеп от автосъездов с дороги, не допускать, чтобы колеса машины сходили с колесопровода (панели).

Однако, как показывает практика, колесо автомобиля задерживается отбойным брусом только тогда, когда упирается в него под небольшим углом. В остальных случаях отбойный брус не удерживает колесо, которое, переезжая через брус, съезжает с колесопровода, при этом сила удара колеса о брус уве-



Рис. 2. Безбортовая авто-лежневая дорога (Ирбитский лесопромхоз треста Свердловск)



Рис. 1. Поперечный профиль лежневой дороги с внутренними бортами (колесоотбойными брусками)

личивается. Чаще всего колеса машины, двигаясь параллельно борту, задевают его боковой поверхностью, что приводит к быстрому изнашиванию автопокрышек. Следует отметить, что шоферы, надеясь на колесоотбойный брус, часто недостаточно внимательно ведут машину, что увеличивает число аварий. Поэтому колесоотбойные бруска, не предотвращая

съезды машин с дороги, только осложняют и удорожают строительство дорог и приводят к усиленному износу авторезины.

Для того чтобы удешевить и облегчить строительство дорог и сохранить шины, гораздо полезнее



Рис. 3. Автомобиль, груженный хлыстами, на Курьинской безбортовой лежневой дороге (Ирбитский леспромхоз треста Свердловлес)

строить лежневые дороги без бортов, с колесопроводами шириной 800 мм (рис. 2). Еще в 1946—1948 гг. в тресте Свердловлес по предложению автора этой статьи несколько участков Островской, Чернореченской, Курьинской и Лопатковской лежневых дорог было построено без бортов. Эксплуатация их в течение нескольких лет подтвердила целесообразность

строительства дорог этого типа. Не было случаев, чтобы автомобили съезжали с пути из-за того, нет бортов.

Отсутствие бортов на некоторых участках Курьинской дороги не помешало успешному переходу с дороги летом 1950 г. на автомобильную вывозку леса в хлыстах (рис. 3). В Ново-Лялинском лесхозе из уложенных рядами и стесанных сверху хлыстов были построены без бортов временные (усы).

Применение дорог такого вида при условии механизации строжки хлыстов, укладываемых под колесопровод, еще более удешевит и облегчит строительство лежневых дорог.

Правда, безбортовые дороги труднее эксплуатировать во время гололедицы при наступлении первых морозов. Но период, пока не промерзнут зимние дороги, в основных лесозаготовительных районах, устойчивая зима, непродолжителен — всего 10—15 дней. В это время безбортовые дороги можно очищать от льда, посыпать их шлаком и т. д.

Пятилетний опыт эксплуатации безбортовых лежневых дорог в тресте Свердловлес доказал их целесообразность. В связи с этим мы считаем возможным расширить их применение, особенно в условиях летней автомобильной вывозки леса.

ОТ РЕДАКЦИИ

Помещая статью В. П. Калиновского в порядке обсуждения, редакция приглашает читателей высказаться по существу предложения об использовании безбортовых автомобильных дорог.

Инж. И. И. Гребень,

инж. А. М. Цетлин

ЦНИИМЭ

Включение электростанций ППЭС-40 на параллельную работу

Для питания механизмов нижнего склада часто бывает недостаточно одной электростанции ППЭС-40. Тогда устанавливают несколько электростанций, которые работают или параллельно или раздельно, причем каждая электростанция обслуживает отдельную группу потребителей.

Параллельная работа имеет следующие преимущества по сравнению с раздельной:

1) ввиду того что толчки нагрузки равномерно распределяются между параллельно работающими станциями, колебания частоты и напряжения уменьшаются;

2) от параллельно работающих станций можно запускать короткозамкнутые двигатели, мощность которых равна и даже превышает мощность отдельной станции;

3) нагрузку можно переводить с одной станции на другую без перерыва в электроснабжении.

Вместе с тем параллельная работа электростанций ППЭС-40 связана с некоторыми трудностями. Дело в том, что на электростанциях установлены генераторы, имеющие компаундировку¹ возбуждения, которая реагирует на угол сдвига по фазе между током и напряжением. Это исключает возможность параллельной работы генераторов без проведения специальных мероприятий.

¹ Компаундировкой синхронного генератора называется устройство, автоматически изменяющее ток возбуждения в зависимости от тока нагрузки.

Действительно, при параллельной работе электродвижущая сила одного из генераторов может всегда оказаться несколько больше, чем у другого. Тогда разность электродвижущих сил вызовет небольшой уравнивающий ток, который дополнит намагнитит генератор с большей электродвижущей силой, размагнитит генератор с меньшей электродвижущей силой, увеличивая тем самым разность электродвижущих сил. За этим возрастет и уравнивающий ток, что приведет к еще большему увеличению разности электродвижущих сил. Как показали опыты, уже через несколько секунд после включения станций на параллельную работу уравнивающий ток превышал 100 а, и выключатели отключились.

Наиболее простым средством для устойчивой параллельной работы электростанций ППЭС-40 является последовательное включение возбuditелей, при котором не возникает разности электродвижущих сил у параллельно работающих генераторов, и, следовательно, исключаются все последующие отрицательные явления в работе электростанций.

Принципиальная схема соединений трех электростанций на параллельную работу приведена на рисунке. В схеме рассмотрены накладки 8 для разделения цепей возбуждения при раздельной работе. Синхронизация производится с помощью лампового синхроноскопа 7, включенного по схеме бегающий огонь.

По этой схеме в Александровском опытно-показательном лесхозе ЦНИИМЭ испытывались две электростанции

ППЭС-40 на параллельной работе. После получения положительных результатов в Крестецком опытно-показательном лесопромхозе ЦНИИМЭ были включены на параллельную работу три электростанции ППЭС-40.

Электростанции загружались как водяным реостатом, так и искусственной нагрузкой. Токи и мощность электростанций измерялись с помощью лабораторных приборов.

При параллельном включении возбудителей электростанции работали параллельно также достаточно устойчиво, но между возбудителями появлялся уравнивающий ток, который мог привести к недопустимому перегреву одного из возбудителей. Поэтому при сравнении последовательного и параллельного способов соединения возбудителей предпочтение должно быть отдано первому способу.

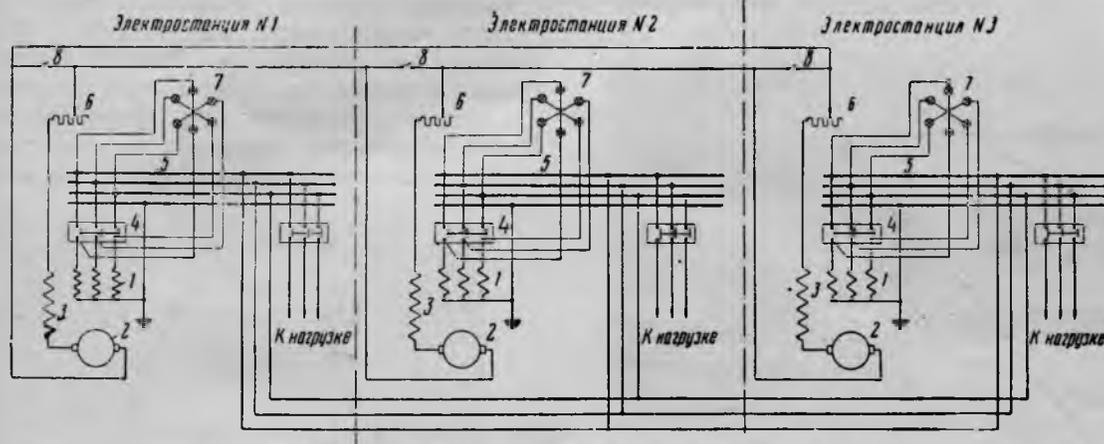


Схема параллельного соединения трех электростанций ППЭС-40:

1 — главная обмотка трехфазного тока; 2 — возбудитель; 3 — обмотка возбуждения; 4 — выключатель; 5 — шины; 6 — реостат возбуждения; 7 — ламповый синхроскоп; 8 — накладка

Испытания показали, что по этой схеме электростанции работают вполне устойчиво и что между параллельно работающими генераторами уравнивающий ток не возникает.

Кроме того, во время испытаний было установлено, что распределение активных нагрузок между параллельно работающими генераторами зависит от настройки регуляторов оборотов паровых машин, а распределение реактивных нагрузок — от того, как распределены активные нагрузки. При равных активных нагрузках равны и реактивные нагрузки на генераторы. При неравных активных нагрузках генератор, сильнее нагруженный, берет на себя меньшую реактивную нагрузку, благодаря чему примерно уравниваются нагрузки по току на параллельно работающих генераторах.

Кроме последовательного включения было проверено также параллельное включение возбудителей.

Генератор включают на параллельную работу в такой последовательности: доводят до нормы число оборотов паровой машины, включают накладку, затем синхронизируют и включают генератор и полностью открывают паровой вентиль.

Отключают генератор в обратном порядке: снимают паровым вентилем нагрузку, отключают генератор от шин, включают накладку и останавливают паровую машину.

При последовательном соединении возбудителей операции с накладкой заменяют операции с шунтовым реостатом, выполняемые при обычной схеме включения синхронных генераторов на параллельную работу. Как видно из рисунка, реостаты в цепи возбуждения у всех параллельно работающих генераторов включены последовательно и поэтому не дают возможности перераспределять реактивные нагрузки, в чем, однако, и нет нужды, так как реактивные нагрузки автоматически благоприятно распределяются между параллельно работающими генераторами.

МЕХАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКИХ РАБОТ

Инж. Г. М. Парфенов

Заводоуковский леспромхоз

Электрические лебедки на складских работах

На лесозаготовительных предприятиях Урала и Сибири лебедки ТЛ-3 и ТЛ-1, помимо трелевки, все шире применяются для механизации различных складских работ. Лебедки используются на складских складах леспромхозов для погрузки леса в вагоны широкой колеи, для подтаскивания леса к фронту погрузки, для разгрузки подвижного состава лесовозных дорог, на выгрузке леса из воды и на выгрузке его в воду для сплава, для механизации транспортировки древесины по складу, на строительстве и т. д.

Опыт использования лебедок на погрузке леса в вагоны широкой колеи показал, что наи-

лучшие результаты получаются при установке лебедки на платформе узкой или широкой колеи. При этом лебедку устанавливают на прочной деревянной раме и вместе с ней прочно прикрепляют к железнодорожной платформе. На раме лебедки монтируют А-образную стрелу и закрепляют ее растяжками.

Для передвижения лебедки вдоль всего фронта погрузки параллельно основному железнодорожному пути строят специальный железнодорожный путь.

Платформу с лебедкой устанавливают для погрузки леса против середины штабеля за вагоном, так, чтобы грузовой блок на стреле оказался над продольной осью вагона; к борту вагона (гондолы) при-

слоняют два поката. Расположение лебедочной установки во время погрузки показано на рис. 1 и 2.

Подцепленная тросом лебедки пачка бревен сначала движется по слегам штабеля, затем по покатам и после этого подымается над вагоном.

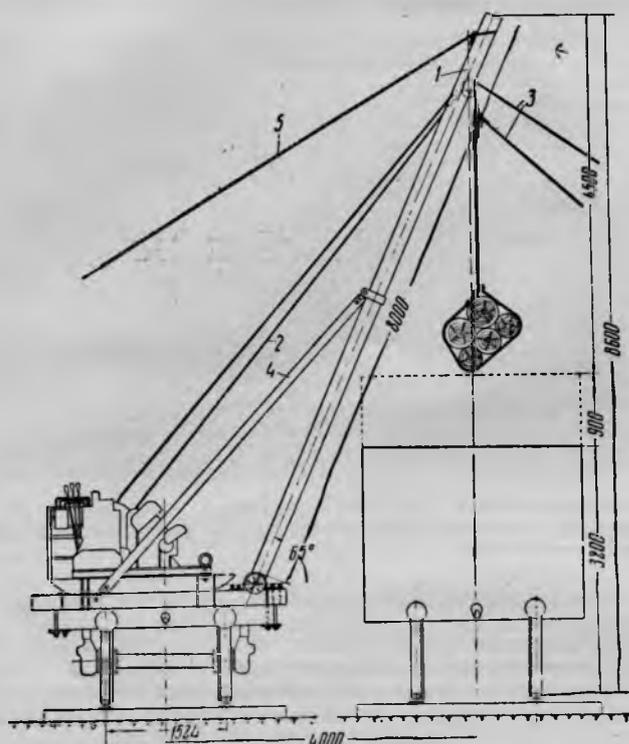


Рис. 1. Схема лебедочной установки во время погрузки: 1 — стрела; 2 — грузовой трос; 3 — холостой трос; 4 — деревянный упор

При погрузке леса в вагоны лебедку обслуживает бригада из четырех человек: лебедчика, двух прицепщиков и одного отцепщика, следящего за правильной укладкой древесины в вагон.



Рис. 2. Погрузка леса лебедкой ТЛ-3

В отличие от элеваторов ЭЖД-3, лебедкой можно грузить не только долготье, но и короткие кряжи длиной от 1 м и более. Это имеет большое значение для механизации погрузки рудничной стойки. В Заводоуковском леспромхозе лебедки успешно применяются также для погрузки шпал (рис. 3).

С помощью лебедки ТЛ-3 можно погрузить в вагоны за два часа 60 м³ долготья или 30—35 м³ рудничной стойки длиной до 3 м или 40 м³ шпал.

Если глубина штабеля небольшая (до 40 м) грузовой трос можно подавать к месту под пачки вручную. Для подтаскивания же леса к месту погрузки целесообразно пользоваться холостым барабаном лебедки. Перестановка вагонов, а в случае необходимости и самой лебедки производится с помощью третьего, вспомогательного барабана.

Производительность лебедок на подтаскивании погрузке леса зависит от соблюдения ряда условий: бревна в штабелях должны быть уложены на кладках и прокладках; при формировании пачки бревен их следует выровнять по длине; количество штабелей лучше уменьшить, увеличив их глубину.



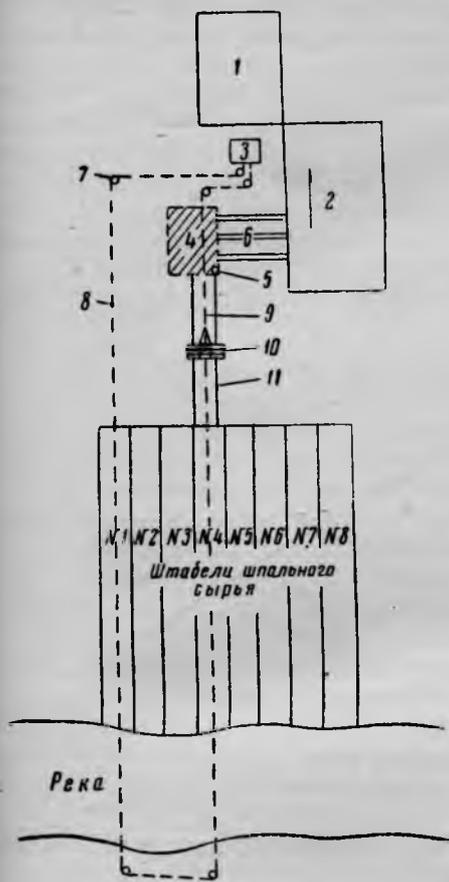
Рис. 3. Погрузка шпал лебедкой ТЛ-3

На Ирбитском лесокombинате треста Свердловского двухбарабанная лебедка применялась для выгрузки леса из воды и подачи сырья к шпалорезному станку (рис. 4). Оба барабана лебедки при этом используются как рабочие.

Трос 9 с одного барабана проложен по штабелю № 4, где выгружается сырье, которое в течение периода выгрузки идет непосредственно из воды в шпалорезку; это штабель текущего потребления. Второй трос 8 служит для подачи леса из воды в штабель, где создается запас шпальника на зиму. В этот период та же лебедка используется для подтаскивания сырья к шпалорезке из этих штабелей.

В пачке леса, подтаскиваемой к шпалорезке, на расположены не параллельно продольной оси шпалорезного станка, как это требуется для его работы, а перпендикулярно. В связи с этим на рабочей площадке пачку при помощи лебедки поворачивают на 90°. С этой целью на краю рабочей площадки установлен мертвяк 5. Когда подтаскиваемая пачка подойдет к раскряжевочной площадке, правым концом коснется мертвяка, лебедку останавливают и отцепляют правый чокер прицепной тросовой вилки, охватывающей пачку. После этого

нова включают, и пачка под действием грузового троса, к которому она подцеплена теперь только левым чокером, поворачивается, упираясь своим концом в мертвяк, и поступает на разделочную площадку в нужном положении.



4. Схема подачи шпального сырья с помощью лебедки: 1 — цех шпалопиления; 2 — площадка для разворота пачек и раскряжевки леса на одну телью; 3 — лебедка; 4 — мертвяк; 5 — блок; 6 — казенка шпалорезки; 7 — блок; 8 — грузовой трос; 9 — пачка бревен; 10 — лебедка; 11 — слег.

разворот пачки занимает три-четыре минуты.

Этот опыт Ирбитского лесокомбината был перенесен и в Островский леспромхоз. Полученные результаты говорят о том, что описанный способ механизации подачи сырья к шпалорезкам с помощью лебедки приводит к значительному повышению производительности труда и сильно сокращает потребность в рабочей силе.

В Островском леспромхозе однобарабанная лебедка ТЛ-1 была использована для отвозки опилок от шпалорезного станка. Для этой цели построена облегченная эстакада (рис. 5) с подъемом до 35%. По рельсам, проложенным на эстакаде, передвигается вагонетка с ящиком, которая приводится в движение тяговым тросом лебедки, установленной возле шпалорезки. Боковые стенки ящика опираются на шарнирах и скрепляются специальным замком.

Вагонетку с ящиком ставят под шпалорезным станком, и опилки сыпаются непосредственно в ящик. После того как ящик наполнится опилками, рабочий включает барабан лебедки, и трос, проходящий через блок, установленный в конце эстакады у свалки, тянет вагонетку вверх по эстакаде.

Когда вагонетка дойдет до места разгрузки, лебедку затормаживают, лебедчик со своего рабочего места с помощью легкого троса открывает замок ящика, и опилки высыпаются.

После этого тормоз лебедки ослабляют, и вагонетка с опорножелезным ящиком под действием собственного веса скатывается по рельсам эстакады обратно к шпалорезке в яму для опилок, где заканчивается



Рис. 5. Вагонетка с опилками на эстакаде

рельсовый путь. Опилки, попавшие в яму в то время, пока в ней не было ящика, выгребают по окончании смены и пересыпают в ящик.

Организованная таким образом уборка опилок в Островском леспромхозе оказалась очень эффективной и в несколько раз снизила затраты труда.

Лебедки ТЛ-1 применяются также для подъема тяжелых конструкций на строительстве, на забивке свай и т. д.

В заключение следует отметить, что в связи с использованием лебедок для механизации трудоемких и тяжелых работ на нижних складах большую остроту приобретает вопрос об увеличении мощности источников энергии на этих складах.

На нижнем складе с годовым грузооборотом древесины 150—200 тыс. м³ должно работать не менее 12—16 лебедок ТЛ-3 и ТЛ-1 с установочной мощностью 180—200 квт. Для шпалорезки нужна мощность в 40 квт, для механических мастерских — 50 квт, для деревообрабатывающих станков и чурко-разделочных механизмов — 40 квт, для освещения и бытовых нужд — 20 квт, а всего — 350 квт. Следовательно, при коэффициенте одновременности 0,65 энергетическая установка на нижнем складе должна иметь мощность 200—220 квт.

Однако на многих нижних складах обычно имеются лишь локомотивы П-3 мощностью 75 л. с. с электрогенератором в 50—60 квт, и тут же используются передвижные электростанции (ППЭС-40, ПЭС-50-60) или устанавливаются по два и даже по три локомотива П-3. Большое количество энергоустановок на одном складе усложняет уход за ними, резко увеличивает потребный штат и т. д.

Механизация трудоемких и тяжелых работ на нижних складах лесозаготовительных предприятий настоятельно требует обеспечения леспромхозов локомотивами мощностью 200—300 л. с. со спаренными с ними электрогенераторами соответствующей мощности. В качестве топлива локомотивы будут потреблять многочисленные отходы. Использование мощных локомотивов, несомненно, намного улучшит и удешевит энергоснабжение нижних складов.

Погрузка леса трелевочной лебедкой на верхнем складе

Осенью 1950 г. в Ковровском леспромхозе треста Главбумлес были проведены опытные работы по использованию во время трелевки вспомогательного барабана лебедки ТЛ-3 не только на развороте и растаскивании хлыстов, но и на погрузке древесины на подвижной состав лесовозной железной дороги.

В оснастку стрелы кроме грузового блока 5 входят три растяжки 7, подвесной блок 8, несущий трос диаметром 12 мм, грузовой трос 10 диаметром 9 мм и упрощенная роликовая тележка 11.

Роликовая тележка — это обыкновенный грузоподъемностью 2 т, на верхний болт которой крепящийся щеки обоймы, насажен ролик диаметром 105 мм, толщиной 50 мм с ручейком для несущего троса.

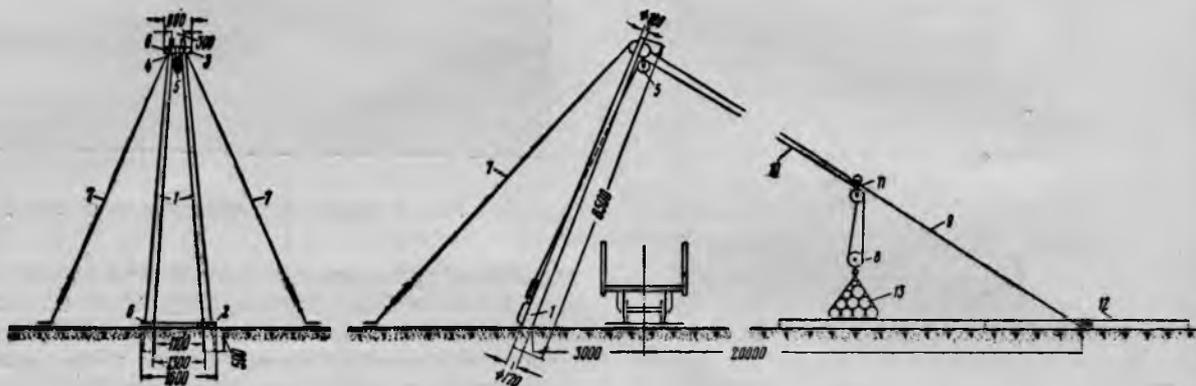


Рис. 1. Стрела для погрузки леса лебедкой ТЛ-3: слева — общий вид; справа — вид сбоку во время работы

Для этой цели изготовили стрелу (рис. 1, 1) из двух сухих еловых бревен диаметром 12—14 см, длиной 8,5 м, соединенных у вершины двумя перекладинами 3, а у основания — поперечным брусом 2. Перекладины и брус с бревнами скреплены болтами 6. На перекладинах имеется хомут 4 для подвески блока 5 головки стрелы.

Несущий трос одним концом закрепляют у вершины мачты, а вторым — за пень на расстоянии 20—30 м от основания стрелы. Расположение несущего троса под углом значительно облегчает процесс оттягивания грузового троса стрелы за следующей пачкой 13, подготовленной к погрузке на вагон 12.

На рис. 2 показана схема расположения лебедки ТЛ-3, веерообразной эстакады и погрузочной стрелы на верхнем складе возле уса лесовозной узкоколейной железной дороги.

Чтобы трос вспомогательного барабана было легче переключить с разворота хлыстов на погрузку, снимают с блока *a* и присоединяют к свободному концу грузового троса 11 стрелы у ее основания (рис. 2, в).

Если трос вспомогательного барабана непрерывно используют на погрузке и у мачты накапливается несколько пачек хлыстов, тогда, чтобы у раскрывщиков не было перерывов в работе, хлысты развешивают грузовым тросом лебедки (за один прием 3 до 5 пл. м³).

Для этой цели используют блоки *a* и *b* и несущую тросовую вставку 15. Разворачивают хлысты так: концом *a* вставки цепляют пачку хлыстов, а второй конец вставки реkinутый через блок *b*, соединяют с концом троса.

Перед погрузкой лесоматериалов на платформу устанавливают стойки

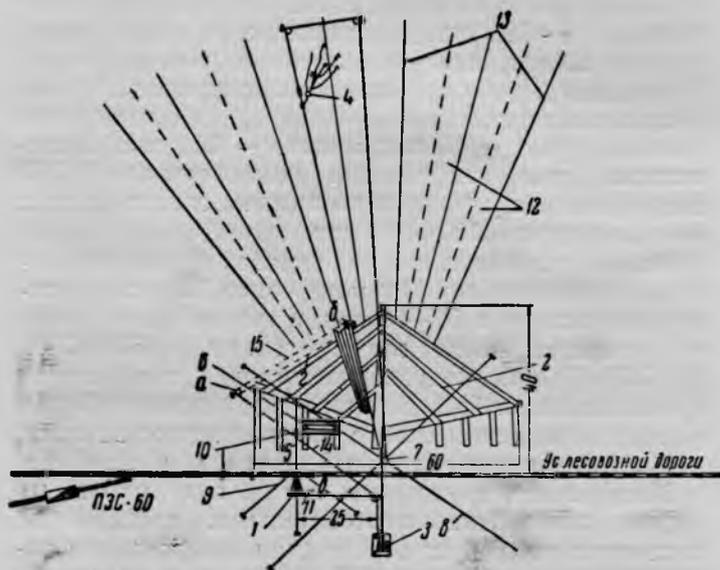


Рис. 2. Схема трелевки лебедкой ТЛ-3 с одновременной погрузкой леса:

- 1 — погрузочная стрела; 2 — эстакада; 3 — лебедка ТЛ-3; 4 — скользящее прицепное оборудование; 5 — несущий трос погрузочной стрелы; 6 — погружаемая пачка; 7 — мачта; 8 — растяжки мачты; 9 — растяжки стрелы; 10 — роликовая тележка; 11 — грузовой трос стрелы; 12 — пачки; 13 — пасечные волокна; 14 — трос вспомогательного барабана; 15 — тросовая вставка

Погрузочную стрелу обслуживают двое рабочих. Древесину сортируют у переднего края эстакады, где и формируется пачка бревен. Пачку обхватывают двумя чокерами, кольца которых надевают на крюк подвешенного блока стрелы. При включении вспомогательного барабана чокеры под действием тягового усилия затягивают пачку двумя удавными петлями. При наматывании троса на барабан пачка древесины, если она находится в стороне от несущего троса, сначала подтаскивается к нему, а затем поднимается вверх и при соприкосновении подвешенного блока с кареткой плавно движется по направлению к платформе.

Рабочие управляют движением пачки с помощью веревок, прикрепленных к крючьям чокеров. Когда пачка опускается на платформу, рабочие легким рывком за веревки отцепляют крючья чокеров и освобождают пачку.

Практика работы показала, что для погрузки подтрепанной за смену древесины можно с успехом использовать, без ущерба для их основной работы, двух сортировщиков и двух разворотчиков, и поэтому отпала необходимость обслуживать каждую лебедку двумя специальными грузчиками.

Сейчас в леспромхозе все лебедки ТЛ-3 оборудованы такими стрелами.

За половину месяца четыре лебедки ТЛ-3 подтрепали 2 223 пл. м³ древесины при средней выработке на машиносмену в 41 пл. м³. За это же время было погружено стрелами 2 053 пл. м³. Выработка на стреле

в смену при расстоянии подтаскивания до 10 м составила 39 пл. м³. Таким образом, почти вся подтрепанная лебедками древесина была погружена стрелами.

Средний объем погружаемой пачки равен 1,1 пл. м³. На погрузку одного вагона (в среднем 11,7 пл. м³) затрачивалось 25—59 мин.

Применяемая в Ковровском леспромхозе стрела с лебедкой ТЛ-3 отвечает всем требованиям погрузочного агрегата и в то же время проста по конструкции и надежна в эксплуатации. Ее можно использовать на всех предприятиях для погрузки леса как в сортаментах, так и в хлыстах на любой подвижной состав.

Мы полагаем, что погрузка с помощью такой стрелы может быть организована и на тех мастерских участках, где лес трелюют тракторами КТ-12. В этом случае стрела должна быть установлена против центра эстакады и оснащена грузовым тросом небольшой длины с чокерами. После отцепки хлыстов на эстакаде трелевочный трактор (специальный трактор для погрузки выделять не надо) подходит к стреле, затем грузовой трос погрузочной стрелы соединяют с тросом лебедки трактора и приступают к погрузке.

Ковровский леспромхоз проводит дальнейшие наблюдения над работой погрузочных стрел и более эффективным использованием лебедок ТЛ-3 на верхних складах. Одновременно с этим леспромхоз ведет подготовительные работы для погрузки леса теми же стрелами с помощью тракторов КТ-12.

Г. А. Жуков

Гл. инженер треста Союзпереваллес

Автопогрузчик на лесном складе

В Ленинградском лесном порту на лесоскладских работах успешно применяются автопогрузчики, выпускаемые Львовском заводом.

Автопогрузчик имеет двигатель внутреннего сгорания мощностью 70 л. с. (мотор ГАЗ-51), грузоподъемность — 3 т. Высота подъема груза — 3 м.

Автопогрузчик смонтирован на пневматиках, имеет большую маневренность и прост в обращении.

Управление автопогрузчиком мало чем отличается от управления автомобилем, поэтому его может быстро освоить любой шофер.

Лесные материалы, перемещаемые автопогрузчиком, должны быть уложены в пакетах на прокладках, благодаря чему автопогрузчик захватывает пакет почти с ходу.

Для перевозки и штабелевки автопогрузчиком круглых лесоматериалов — пропсов (рудничной стойки) их предварительно укладывают в специальные кассеты (станки).

Первоначально кассеты разгружали вручную, ставивая бревна в штабель крючьями. Это занимало две-три минуты, причем водитель для удобства поднимал пакет по мере его разгрузки (рис. 1).

Впоследствии была сконструирована саморазгружающаяся кассета с откидными стойками (рис. 2).

На тех участках склада круглого леса, где дороги

не пригодны для передвижения автопогрузчика, устраивают дорожное покрытие из переносных щитов.

Помимо пропсов, автопогрузчики используются здесь для перевозки и штабелевки шпал и пиломатериалов, а также для погрузки шпал в вагоны. В последнем случае автопогрузчик поднимает груз до



Рис. 1. Автопогрузчик на штабелевке пропсов



Рис. 2. Автопогрузчик с саморазгружающейся кассетой

уровня пола, после чего рабочие стягивают шпалы в вагон.

При перевозке автопогрузчиком разделанного коротья на расстояние 100 м производительность труда рабочих достигла 95,5 м³ на человекодень, т. е. возросла во много раз по сравнению с перевозкой на вагонетках.

На укладке коротья в штабели с помощью автопогрузчика производительность труда была 25,2 на человекодень, или в 2 раза с лишним выше, при работе вручную.

Применение автопогрузчиков значительно сокращает потребность в рабочей силе на складских работах, связанных с обработкой, штабелевкой и отгрузкой короткомерных лесоматериалов, сильно облегчает труд рабочих и повышает его производительность.

Конструкция автопогрузчиков, выпускаемых широкими отечественными заводами, продолжает улучшаться. В новых, подготовляемых к серийному выпуску моделях грузоподъемность увеличивается до 5 т, а высота подъема груза до 4 и 5 м.

К сожалению, Техническое управление по лесозаготовкам и сплаву Министерства лесной промышленности СССР неосновательно пренебрегает автопогрузчиком — этой умной погрузочной машиной и не предъявило до сих пор своих гребований к конструкторам с целью лучшего приспособления автопогрузчиков для лесных грузов.

Следует надеяться, что автопогрузчики найдут в дальнейшем широкое применение на перевалочных базах и отгрузочных складах для штабелевки и отгрузки короткомерных лесных материалов.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Инж. Б. Добромыслов

Гл. механик треста Станиславлеспром (УССР)

Спуск древесины с гор лебедкой ТЛ-3

Спуск древесины с гор (ризовка) — один из трудоемких процессов на лесозаготовках в прикарпатских и закарпатских областях УССР. До самого последнего времени эта работа оставалась не механизированной. Рабочие-ризовщики при помощи «цапины» (инструмент, представляющий собой рычаг 1-го и 2-го рода) вручную скатывают или спускают с гор заготовленные хлысты по специальным лоткам—ризам, обычно деревянным и реже—земляным. Ризовка зависит от времени года и погоды. Летом, если нет дождей, работу приходится приостанавливать, так как коэффициент трения хлыстов о сухую земляную или деревянную поверхность лотков слишком велик.

Летом 1950 г. в Перегинском опытно-показательном леспромхозе треста Станиславлеспром Министерства лесной и бумажной промышленности УССР был впервые испытан предложенный автором этой статьи способ спуска древесины с гор при помощи лебедки ТЛ-3 с бесконечным грузовым тросом.

Размещение оборудования и оснастка лебедки при механизированной ризовке леса схематически показаны на рис. 1.

Выборка хлыстов с той площади лесосеки, которая может быть обслужена лебедкой без перестановки, производится в два приема. За первый прием выби-

рают лес с той части лесосеки, где проходит ветвь бесконечного троса, а за второй прием, после выключения двигателя лебедки на вращение в обратную сторону, выбирают лес со второй части лесосеки, где проходит ветвь б бесконечного троса. Благодаря этому на лесосеке не приходится подкатывать хлысты к тросу.

Для работы по описываемому способу лебедка ТЛ-3 была несколько переоборудована. Нормальная тросоемкость грузового барабана лебедки — 250—300 м стального троса диаметром 15,5 мм. Для трелевки, или ризовки, леса на значительные расстояния — до 900 м и более — этого недостаточно. Поэтому принцип работы грузового барабана был нами изменен. На барабан навивают лишь пять-шесть витков грузового троса, чтобы создать силу трения, обеспечивающую тяговое усилие до 2 т. В процессе трелевки, ризовки, грузовой барабан служит для того, чтобы приводить в движение в прямом или обратном направлении грузовой трос общей длиной до 2000 м, который проходит через систему блоков на лесосеке и верхнем складе по замкнутому кругу, т. е. является «бесконечным». Чтобы витки троса не смещались вдоль оси грузового барабана, к его рабочей поверхности прикреплены восемью шпильками по окружности цилиндрические двухконусные литые чугунные накладки (рис. 2, вверху).

Лебедочную установку при ризовке леса с гор обслуживает бригада из 8—10 рабочих. Кроме лебедчика в состав бригады входят пять чокеровщиков и два-четыре раскатчика бревен. На лесосеке работа-



Рис. 3. Схема подцепки хлыста к бесконечному грузовому тросу

ют три чокеровщика, которые принимают подтаскиваемые тросом с верхнего склада чокеры с замками, подцепляют хлысты с помощью чокеров к бесконечному тросу и подают сигналы лебедчику. На верхнем складе у лебедки два чокеровщика перецепляют чокеры с бесконечного троса на крюк троса вспомогательного барабана для растаскивания хлыстов по верхнему складу и прикрепляют чокеры с замками к бесконечному тросу для возврата на лесосеку. Два-четыре раскатчика раскатывают хлысты по штабелям на верхнем складе.

Производительность лебедочной установки при спуске хлыстов с гор зависит от организации работы, от профиля местности и от расстояния ризовки.

Для спуска хлыстов с гор требуется затрачивать усилия только на трогание хлыстов с места. При этом трогание хлыста с места облегчено инерцией движущегося троса с подцепленными хлыстами.

Одновременная нагрузка на трос может достигать 10—20 м³.

В среднем, при хорошей организации технологического процесса при ризовке на расстояние 900 м производительность такой лебедочной установки равна 90—100 м³ в смену.

Выводы

Преимущества описанного способа механизации спуска древесины с гор при помощи лебедки ТЛ-3 состоят в том, что этот способ:

а) позволяет производить ризовку леса на расстоянии 500—1 500 м в любое время года при любом профиле гор;

б) обеспечивает плавный спуск древесины с гор благодаря чему потери древесины, возникающие от ударов бревен при обычных способах ризовки, больше не имеют места;

в) не требует подготовки специальных лотков «ризов», так как спускаемые с горы хлысты находятся в полуподвешенном состоянии;

г) позволяет ризовать хлысты с кроной.

Переустройство лебедки ТЛ-3 несложно и выполняется собственными силами любого лесозаготовительного предприятия.

В работе по предлагаемой схеме участвуют все три барабана лебедки, т. е. эффективно используется конструкция лебедки ТЛ-3.

При ризовке на незначительные расстояния для упрощения способа крепления чокера к бесконечному тросу рекомендуется на ветвях троса *a* и *b* (см. рис. 1) ставить по несколько колец, к которым прикреплять хлысты с помощью обыкновенных чокеров с крюками. На щите лебедки следует ставить рубильник переключения фаз двигателя, для того чтобы обеспечить реверсивность рабочего барабана.

П. В. Горохов

Гл. инженер Обходского леспромхоза треста Горькранслес

Сушка чурок для газогенераторов в сухоперегонной установке

На первой стадии процесса сухой перегонки древесина под действием температуры подсушивается до полного удаления из нее свободной воды и лишь позднее, разлагаясь без доступа воздуха, дает собственно продукты сухой перегонки. Поэтому, если опытным путем определить момент, когда древесина (в данном случае чурки) будет в процессе сухой перегонки иметь влажность, удовлетворяющую требованиям газогенераторного топлива, то, исходя из этого, можно процесс во время прекратить и выгрузить высушенные чурки из сухоперегонного аппарата.

Если же продолжать подогрывать подсушенную древесину, то начнется процесс собственно сухой перегонки, в результате которого в числе других продуктов может быть получен древесный уголь. Само собой разумеется, что в этом случае сухоперегонную установку следует загружать не чурками, а дровами.

В Обходском леспромхозе треста Горькранслес установлена сухоперегонная установка типа «минская реторта», которую используют и для сушки чурки и для углечения.

В качестве реторты нам послужила неисправная цилиндрическая цистерна диаметром 2 400 мм и высотой 3 900 мм.

Реторта поставлена вертикально на бутовый фундамент щебня и угольного шлака толщиной 600 мм. Фундамент залит в котлован с таким расчетом, чтобы поверхность его находилась на уровне земли.

На фундаменте уложены шесть кусков рельсов на расстоянии 40 см один от другого. Промежутки между рельсами засыпаны шлаком.

На верхней поверхности реторты имеется загрузочный люк диаметром 1 000 мм с крышкой, которую закрепляют четырьмя клиньями.

Разгрузочный люк размерами 800×600 мм вырезан на боковой поверхности реторты непосредственно у ее основания. Люк закрывают заслонкой, закрепленной шестью железными клиньями.

В боковой поверхности на высоте 1,3 м от основания сделано отверстие диаметром 150 мм, в которое вставляют и укрепляют

ют на фланцах железную трубу для отвода водяных паров и паробразных продуктов сухой перегонки. Наружный конец трубы закрывается деревянной пробкой.

Кроме того, для этой же цели в боковую поверхность реторты на расстоянии 150 мм от ее верхней поверхности вварен патрубок диаметром 75 мм, на конец которого на резьбе навертывают металлическую пробку.

Реторту обкладывают кирпичной кладкой высотой 2800 мм. К кладке с одной стороны реторты приложена топка наружными размерами 2,0×1,5×0,8 м. По правую и левую стороны топки в кладке устроены две секции вертикальных каналов, соединяющихся на противоположной стороне реторты в один дымоход.

Установка покрыта навесом на столбах; обшивка и кровля навеса сделаны из шпального горбыля.

Для сушки мы брали чурки из березовых дров летней заготовки, окоренных в сентябре и октябре.

Сушка чурок происходит следующим образом.

После загрузки реторты чурками плотно закрывают загрузочный и разгрузочный люки, а щели между крышками и ретортой тщательно замазывают глиной. Открывают пробки на пароводных трубах, после чего разжигается топка. Режим ухода за топкой в течение всего процесса сушки равномерный, топка должна быть заправлена дровами на 0,25—0,3 от общей емкости.

До 5—7%-ной влажности чурки высушиваются за 24 часа. Об окончании сушки можно судить по резкому ядовитому запаху газа, выходящего из труб вместе с водяными парами. Вспыхивание газов говорит о том, что началось переугливание, до чего сушку доводить не следует.

После того как сушка закончена, пароводные трубы плотно закрывают, а деревянную пробку замазывают глиной, прекращая этим доступ воздуха в реторту, чтобы не допустить загорания сухой чурки в горячей реторте. С закрытыми пароводными отверстиями и погашенной топкой реторта остывает в течение трех-четырёх часов, после чего чурки выгружают через нижний люк.

Эксплуатационные показатели сушки чурок в реторте таковы:

Затраты времени на сушку в часах

Загрузка чурок в реторту	2
Процесс сушки	24
Остывание реторты перед разгрузкой	3,5
Разгрузка чурок	1

Общие затраты времени на сушку . 30,5

НОЖНЫЕ ШИПЫ

На Лимендской лесоперевалочной базе, по предложению работника по технике безопасности

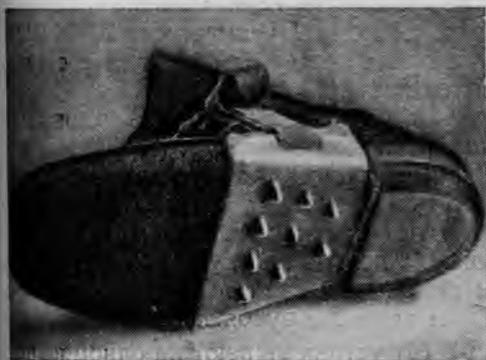


Рис. 1. Ножные шипы, надетые на обувь

В. В. Киприянова, применяется металлическое приспособление — «ножные шипы», пристегиваемые ремешками к обуви сплавщиков и грузчиков (рис. 1). Эти шипы успешно предохраняют рабочих от падения при ходьбе по мокрым и скользким бревнам.

Приспособление «ножные шипы» представляет собой накладку из 2-миллиметрового листового железа. На ее поверхности вырублены и отогнуты под прямым углом треугольные шипы высотой 10 мм. По бокам накладки загнуты бортики с прорезями для ремешков, а сзади находится упор, которым она касается каблука. Чертеж ножных шипов приведен на рис. 2.

Изготовление ножных шипов для сплавщиков и складских рабочих, занятых на предприятиях лесной промышленности, поручено одному из заводов Главлесзапчасти.

А. П. КУЗНЕЦОВ

Директор Лимендской лесоперевалочной базы (Архангельская область)

Производительность установки и расход топлива в м³

Емкость реторты (насыпных м ³)	18
Общий расход дров на сушку одной партии чурок	6
То же на 1 м ³ чурок	0,33

Обслуживанием установки — шуровкой топки и наблюдением за ретортой — ежемесячно занят один рабочий.

Чурки загружали в реторту и выгружали из нее вручную. Для подвозки чурок к сушилке из сарая на расстояние 80 м и обратной отвозки туда же сухих чурок использовались вагонетки. Чтобы сократить затраты времени и труда на эти операции, лестранхоз переносит разделочную установку и склад чурок ближе к сушилке и устанавливает скребковый транспортер для механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Реторта-сушилка полностью обеспечивает доброкачественным топливом 12 автомобилей ЗИС-21 и 3 трактора КТ-12, работающие в лестранхозе в две смены.

По мере надобности реторту используют и для углежжения. С пуском реторты-сушилки все затруднения в снабжении лестранхоза древесным углем были ликвидированы.

На постройку описанной сушильно-углевыжигательной установки было затрачено 85 человекодней печников, плотников и землепоса и израсходовано 11,4 тыс. штук кирпича, 5 м³ круглого леса и 4 м³ шпального горбыля.

Примерный срок амортизации установки пять—семь лет.

Стоимость установки может быть снижена за счет уменьшения объема реторты, что значительно ускорит и процессы сушки и углежжения. На кустарных спиртопорошковых заводах в обычных казанах объемом 1,7—1,9 м³ весь процесс сухой перегонки продолжается 24 часа, следовательно, высушивание чурки до 5—7%-ной влажности займет пять—шесть часов.

Устройство сушильно-углевыжигательных установок по принципиальной схеме сухоперегонной установки возможно на каждом предприятии лесной промышленности.

Реторту можно изготовить из железа толщиной 2,0—2,5—3,0 мм. Для этой же цели можно использовать даже мелкие металлические бочки, неисправные бункеры, объединяя их в батарею.

Если же на месте металлическую реторту подыскать нельзя, то сушильно-углевыжигательную камеру можно делать из кирпича.

Преимущества описанной установки перед общепринятыми сушилками с печным отоплением заключаются в том, что эта установка безопасна в пожарном отношении, проста в обслуживании (в Обходском лестранхозе ее успешно обслуживают работники, никогда ранее не видавшие сухоперегонных установок) и позволяет снизить процент влажности чурок до минимума в зависимости от требований предприятия.

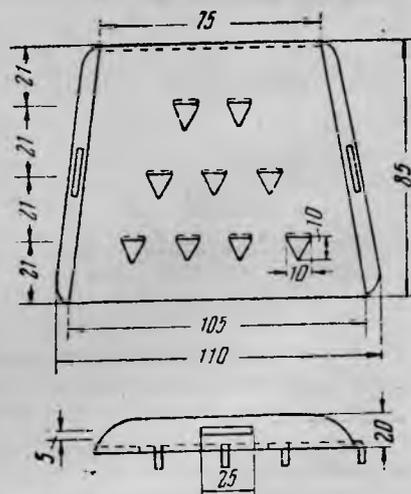


Рис. 2. Схематический чертеж ножных шипов

Инж. И. Ш. Абраров, инж. М. Е. Осипов

ВКФ ЦНИИ лесосплава

Слотка леса лебедками ТЛ-3 на рейдах Камлесосплава

В навигацию 1950 г. Обвинский, Усть-Иньвенский и Керчевский рейды треста Камлесосплав для сплотки леса в пучки наряду со сплоточными машинами ВКФ-16 и другими использовали также лебедки ТЛ-3, эксплуатация которых дала хорошие результаты¹.

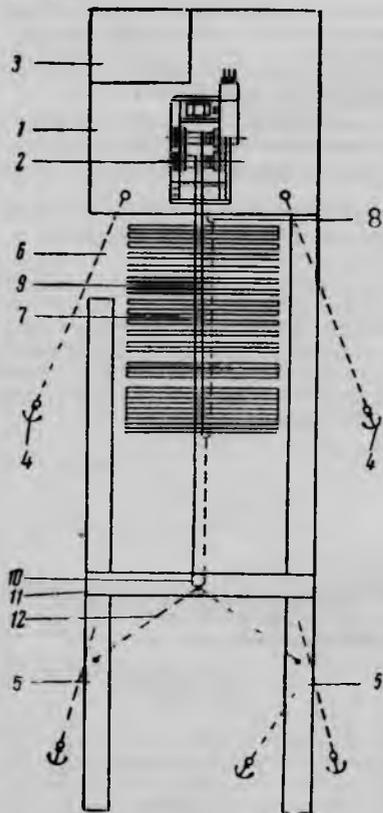


Рис. 1. Схема сплоточного станка с лебедкой ТЛ-3 (Керчевский рейд)

7—8 м (в зависимости от длины сплачиваемого леса). Свободное пространство 6 между плиткой и од-

Задача нашей статьи — осветить результаты этого первого опыта и показать перспективы дальнейшего применения лебедок ТЛ-3 на сплотке леса на воде.

На Керчевском рейде и Городищенском сплавном участке Усть-Иньвенского рейда применяли однотипные станки с лебедкой ТЛ-3, конструкция которых показана на рис. 1.

Пловучим основанием станка служит трехрядная плитка 1 размерами 13 × 13 или 10 × 10 м, на которой установлены лебедка ТЛ-3 (2) и будка 3 для фактуровщиков. Станок устанавливают ниже сортировочной сетки на якорях 4. К нему примыкают бонь 5, образующие сплоточный коридор шириной

ним из бонев предназначено для вывода готового пучка.

Пучок сжимают тросом 7 диаметром 18 мм, который одним концом прикреплен к грузовому барабану лебедки, а другим — к кольцу 8, находящемуся по плитке в воде. Грузовой трос оттягивают обратным холостым тросом 9 диаметром 10—12 мм, идущим от холостого барабана лебедки через направляющий блок 10. Направляющий блок 10 закреплен на переходном мостике 11 с помощью оттяжек 12.

Холостой трос прикреплен к грузовому тросу специальным кольцом диаметром 160 мм, которое свободно передвигается по грузовому тросу при его движении (см. дет. б—б на рис. 2).

Процесс сплотки выполняется на станке с лебедкой в такой последовательности. Лес, поступающий по главному коридору сетки, заводят в сплоточный коридор станка, устанавливают в поперечную щель и подают по течению к станку. После этого включают холостой барабан лебедки, который, наматывая на себя холостой трос, оттягивает грузовой трос с другой стороны переходного мостика. Затем холостой барабан лебедки выключают, и рабочие закладывают одну ветвь грузового троса, идущую от подводного кольца, под щель бревен. Теперь включают грузовой барабан, одновременно оттормаживая холостой барабан, и грузовым тросом сжимают бревна в пучок. Сжатый пучок увязывают, выводят из станка и сплавляют под ромжину с другим пучком.

Схема станка с лебедкой ТЛ-3, построенного Обвинским рейдом, изображена на рис. 2.

Станок Обвинского рейда отличается от описанного выше тем, что пловучим основанием его служат два деревянных понтона 1 размерами 7,5 × 2,6 × 0,95 м, соединенных между собой двумя составными балками 2 толщиной 40 см.

Между балками, в средней части станка, на поперечных брусках, расположенных попарно, установлены две деревянные стойки 3 треугольной формы. Один конец горизонтального бруса а стойки (у вершины прямого угла) прикреплен к поперечным брускам шарниром 4, а другой конец удерживается в горизонтальном положении запорным устройством в виде коленчатого вала 5 с рукояткой.

Лебедку ТЛ-3 (6) устанавливают на одном из понтонов станка. На грузовой барабан лебедки наматывают грузовой (сжимающий) трос 7 диаметром

¹ Первые опыты применения лебедок ТЛ-3 и ТЛ-1 для сплотки леса в пучки на воде были организованы работниками рейдов треста Камлесосплав Н. А. Лабутиным, К. А. Чекалкиным и С. А. Кузнецовым, а также работниками Вычегдосплава И. И. Приезжим и Вологодской сплавной конторы В. А. Верхушкиным.

15 мм, а на холостой барабан — холостой (оттяжной) трос 8 диаметром 10 мм. Нижний конец грузового троса прикрепляют под водой к цепям 9, идущим

поперечной щети из бревен, который ограничен двумя переходными мостиками 12, соединяющими бобы 11.

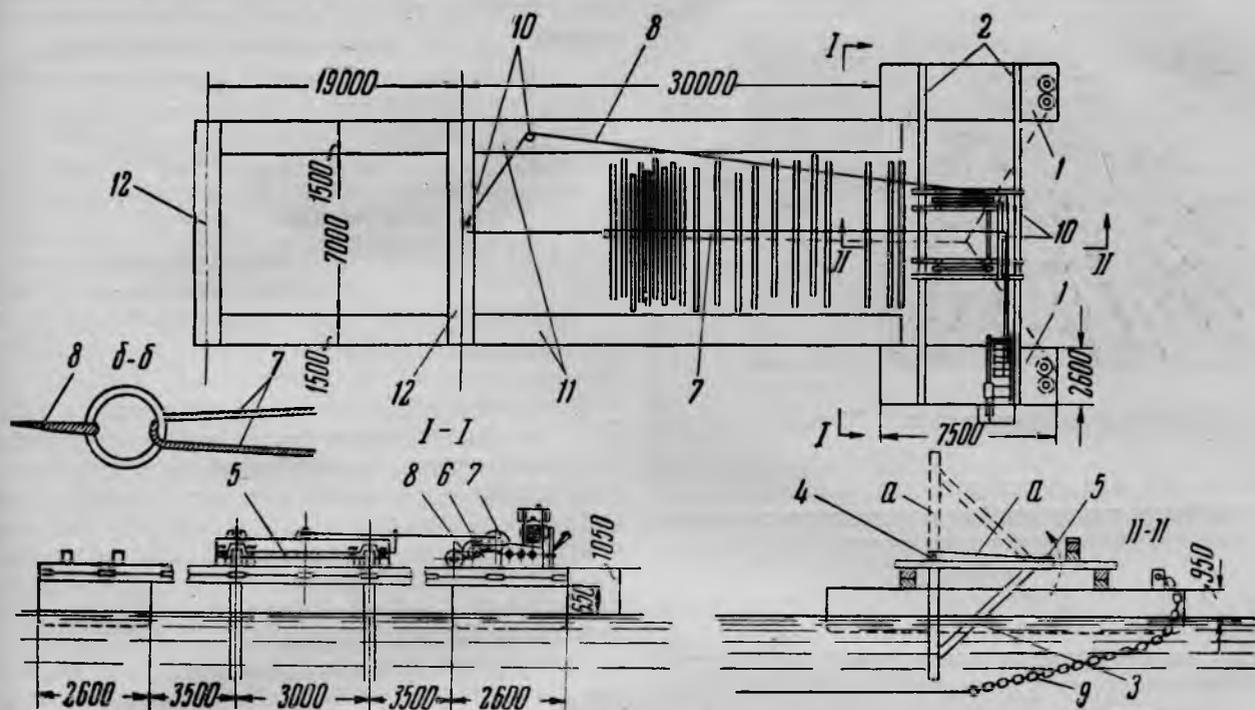


Рис. 2. Общий вид станка с лебедкой ТЛ-3 на Обвинском рейде:
6-6 — узел крепления грузового и холостого (оттяжного) тросов



Рис. 3. Работа станка на Обвинском рейде

щим от кормы понтонов. Грузовой и холостой тросы проходят через направляющие блоки 10. Крепление холостого троса к грузовому тросу (6-6 на рис. 2) и устройство сплочного коридора такие же, как и на станке Керчевского рейда.

На станке Обвинского рейда сплочный коридор продолжен коридором для предварительной установ-

Технология сплотки леса в пучки на станке Обвинского рейда (рис. 3 и 4) такая же, как и на Керчевском рейде, за исключением выводки пучка. На Обвинском станке готовый пучок выводят по течению между понтонами. Чтобы вывести пучок из-под станка, открывают запор стоек и включают грузовой барабан лебедки. Под действием грузового троса гото-

вый пучок выталкивается из станка, причем стойки в это время свободно поднимаются и горизонтальный брус *a* принимает вертикальное положение, по-



Рис. 4. Сжатие щети бревен в пучок (Обвинский рейд)

казанное на рисунке пунктиром (рис. 2, II—II). После прохождения пучка стойки опускаются и рукояткой запора их закрепляют для сжатия следующего пучка.

Станки обоих типов обслуживаются бригадами из семи рабочих со следующим распределением обязанностей: на подаче бревен в сплоточный коридор занято два человека, на уравнивании щети и заводку троса под щеть — два, на увязке и выводке пучка — два, на управлении лебедкой — один человек.

Средняя сменная производительность станка в навигацию 1950 г. на Керчевском рейде составляла 650 м³, а в отдельные дни станок сплавивал за смену 950—1 100 м³. Максимальная производительность за смену на Обвинском рейде достигала 800 м³.

На сплотку одного пучка в среднем уходило шесть—семь минут.

По данным хронометража, затраты времени на отдельные операции при сплотке леса на станке Керчевского рейда были таковы (в секундах):

Подача леса в сплоточный коридор и установка поперечной щети	150
Сжатие щети лебедкой	47
Увязка пучка	100
Заделка петли на конце проволоки для следящего пучка	20
Оттяжка грузового троса	35
Выводка готового пучка	25

Итого 377

Опыт показывает, что станок с лебедкой ТЛ-3 может без особого напряжения сплотить в смену 50—60 пучков объемом 700—800 м³.

В навигацию 1950 г. сплоточные станки с лебедкой ТЛ-3 наиболее экономически эффективно работали на рейдах треста Камлесосплав. Так, например, Годищенский сплавной участок Усть-Иньвенского рейда при небольших затратах рабочей силы и средств двумя такими станками сплотил до 100 тыс. м³ леса.

Керчевский рейд за 35 дней только на одном станке сплотил 72 тыс. м³ леса.

Достаточно высокая производительность, небольшие затраты на эксплуатацию, простота обслуживания, удобство установки на рейде и транспортировки—все эти достоинства сплоточных станков с лебедкой ТЛ-3, сплавивающих пучки хорошего качества объемом до 40 м³, позволяют рекомендовать использование лебедок ТЛ-3 в качестве сплоточных агрегатов для рейдов с малым объемом работ и для ранневесенней сплотки.

А. В. Егоров

Ст. инженер по судостроению
Главлесзапчасть

Новый буксирный теплоход для лесосплава

В навигацию 1951 г. наши лесосплавные предприятия получают первую партию речных буксирных одновальных теплоходов Т-63 конструкции Центрального конструкторского бюро по судостроению, серийный выпуск которых начат одним из судомеханических заводов Главлесзапчасти.

Главным двигателем на теплоходе является газодизель 3-Д6-ГД мощностью 120 л. с. с газогенераторной установкой типа Ш-7, разработанной ЦНИИ лесосплава¹.

В октябре 1950 г. первый экземпляр этого буксирного дизель-газохода был испытан на Волге.

Буксир Т-63 (см. рисунок) представляет собой теплоход цельнометаллической сварной конструкции, корпус которого набран по поперечной системе со значительными усилениями против норм Речного ре-

¹ Описание двигателя см. в статье М. Л. Лившица «Новый газовый двигатель для лесосплава», «Лесная промышленность» № 2, 1950 г.

гистра СССР и обеспечивает возможность плавания среди бревен во время молевого сплава. Шестью водонепроницаемыми переборками корпус разделен на семь отсеков.

Продольная связь обеспечивается вертикальным килем в носовой части и двумя кильсонами в центральной и кормовой.

В носовой части корпуса расположены форпиковый отсек и две каюты: одна с двумя спальными местами — для капитана и механика — и другая с четырьмя спальными местами — для команды.

Отопительный прибор камбуза служит одновременно для обогрева жилых помещений теплым воздухом, который нагнетается специальным электро-вентилятором.

Расположение ходовой рубки обеспечивает хороший круговой обзор.

В ходовой рубке находятся штурвальное устройство и пульт управления с дистанционной гидравлической системой управления реверс-редуктором и

топливным насосом двигателя. Это позволяет капитану-рулевому быстро и надежно маневрировать судном, не пользуясь судовым телеграфом и без помощи моториста машинного отделения.

Для аварийного случая установлен машинный телеграф обычного типа.

За машинной надстройкой на задней палубе расположено буксирное устройство, скользящий гак, обеспечивающий хорошую управляемость буксира с восток и высокую его остойчивость при всех положениях.

Якорное устройство — два якоря типа Матросова, находящиеся в бортовых клюзах, ручной шпиль и два эксцентриковых стопора — работает эффективно и надежно.

При проведении ходовых испытаний двигатель на всех режимах работал устойчиво и при изменении оборотов показал хорошую приемистость.

Маневренность буксира оказалась высокой. Буксир хорошо держится на заданном курсе, диаметр циркуляции на полной скорости — 2—2,5 длины корпуса. Пловучесть теплохода оценивалась при встречном ветре до 5 баллов на Волге, при этом определялась хорошая всхожесть на волну.

Техническая характеристика дизель-газохода Т-63 такова:

Основные размеры в м:

длина габаритная	17,5
ширина на миделе	3,8
высота надводного борта	1,6
осадка с грузом	0,8

Скорость движения порожнем в км/час 17,3

Развиваемое тяговое усилие в т:

на швартовых	1,75
при скорости 6 км/час	1,3
варповальной лебедкой	5,5—6

Расход топлива в кг/час:

швырковых дров	70
дизельного топлива	4,5—5

Теплоход вмещает запас топлива на 8—10 ходовых часов.

После пробега теплохода своим ходом по маршруту Кострома—Москва капитан теплохода т. Громов отметил, что, несмотря на тяжелые условия плавания (низкие температурные условия, отсутствие обстановки на фарватере в связи с окончанием навигации), график движения был выполнен точно в установленные сроки. За время плавания в судовой журнал не было занесено ни одного замечания ни по работе главного двигателя, ни по работе всех остальных механизмов и устройств.

Буксирный дизель-газоход Т-63 выгодно отличается от речных буксиров, эксплуатируемых в настоящее



Опытный буксирный дизель-газоход Т-63 на ходовых испытаниях на Волге

время лесосплавными организациями, следующими особенностями:

1. В качестве основного топлива для главного двигателя используются сырые швырковые дрова. Газогенератор Ш-7 газифицирует швырковые дрова длиной 500 мм и сечением 50×70 мм с 35%*а*-ной влажностью. Объем бункера обеспечивает непрерывную работу двигателя в течение 1—1,5 часа без дополнительной загрузки газогенератора.

2. На борту буксира имеется мощная двухвальная варповальная лебедка с приводом от главного двигателя. Тросоемкость катушки 500 м, скорость намотки троса 1,8 км/час.

3. Управление буксиром централизовано из ходовой рубки.

4. Гребной винт имеет мощное ограждение.

5. Грузовая палуба полубака увеличена, благодаря чему теплоход может брать большое количество такелажа.

6. Жилые помещения комфортабельны, радиофицированы и оборудованы шестью полумягкими спальными местами.

Ведомственная комиссия, проводившая ходовые испытания буксирного дизель-газохода Т-63 совместно с представителем Верхне-Волжской инспекции Речного регистра, в своем заключении отметила, что этот газоход является новым и наиболее совершенным типом самоходного судна, главный двигатель которого работает на местном дровяном топливе и развивает при этом тяговое усилие, отвечающее требованиям работы на лесосплаве.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

И. К. Лукичев

Распространение стахановского опыта в спичечной промышленности

Работники спичечной промышленности с горячим интересом встретили предложенный инженером Ф. Ковалевым метод изучения, обобщения и массового распространения лучших приемов стахановцев на отдельных операциях. На большинстве спичечных фабрик внедрение этого метода началось с изучения стахановских приемов у рабочих массовых профессий, занятых лущением шпона, клейкой коробок, этикетировкой, работой на набивочных машинах. Некоторые фабрики изучают лучшие достижения стахановцев автоматных цехов.

Многие фабрики уже достигли положительных результатов в деле передачи лучших стахановских приемов работы.

На спичечной фабрике «Искра» при изучении процесса работы в этикетировочном цехе выяснилось, что работницы, находясь в одинаковых производственных условиях, имеют различную производительность труда. Так, из 69 работниц 20 не выполняли нормы, 18 выполняли задание на 105%, 15 — на 120%, 16 — на 130%. Средняя производительность труда на этом участке была 104,6%.

Основная рабочая операция машинисток-этикетировщиц состоит в том, чтобы подобрать пачку наружных коробок (просветом в одну сторону) и заложить ее в магазин этикетировочной машины.

Для наблюдения были взяты три стахановки: тт. Бакуменко, Якунова и Леонидова. Хронометраж показал, что тт. Бакуменко и Леонидова работали по-разному.

Тов. Бакуменко подбирает и закладывает пачку по 28 коробок, а Леонидова — лишь по 14. У обеих это вошло в привычку, и на первый взгляд они работают как будто одинаково. На самом же деле для выполнения одного и того же объема работы Бакуменко, применяя более совершенный прием, делает за смену 3 456 движений, а Леонидова, заряжая магазин пачкой с меньшим количеством коробок, вынуждена делать 6 600 движений. Таким образом, т. Леонидова работает суетливо, быстрее устает и совершенно не имеет резерва для повышения производительности труда.

На этой операции приемы т. Бакуменко более совершенны. Она работает спокойно, без остановки машины снимает лотки с готовым полуфабрикатом, поправляет плохо приклеенные этикетки, заправляет этикетницу и имеет больше времени для контроля за качеством продукции. В результате создается возможность на 11% увеличить число оборотов машины, обслуживаемой т. Бакуменко.

Наблюдения показали вместе с тем, что менее совершенное выполнение приема набора пачек т. Леонидова компенсирует четкой сработанностью со своей подручной т. Ашмаринной, которая помогает машинистке в то время, когда не занята подачей внутренней коробки.

Стахановка Бакуменко в такой помощи не нуждается, но если увеличить число оборотов станка, то ей полезно будет перенять принцип слаженной работы Леонидовой и Ашмаринной.

Сейчас приемы работы тт. Бакуменко, Леонидовой и Ашмаринной широко популяризируются на фабрике.

В цехе, где клеят внутренние коробки, многие работницы во время разбора стружки держат ее сплошной стойкой, что усложняет просмотр каждого экземпляра и приводит к тому, что вместе с отбракованной стружкой часто выпадает и хоро-

шая. Некоторые стахановки быстрым натренированным движением развертывают стружку веером, что дает возможность быстро отобрать и выбросить брак, и, легко ударяя «веером» по руке, они стряхивают со стружки пыль и чайные ворсинки дерева. Тщательная переборка стружки личивает производительность станка. К тому же этот прием дает работнице возможность больше времени уделять контролю за работой станка.

Переборку стружки веером освоили уже 70% клейщиц. На фабрике изготовлен специальный плакат, показывающий лучшие приемы работы на этой операции.

На фабрике «Гигант» хронометражные наблюдения показали, что на лущение чураков рабочие затрачивают личное время — от 40 до 60 сек. Лучшие показатели — стахановец Бочаров, который, сокращая время на выполнение отдельных операций (правка ножа, вставка чурака, поправка винта и отвод супорта), на всю операцию затрачивал в среднем 40 сек. Приемы работы стахановца Бочарова стали типичными достоянием других лущильщиков.

Обычно работницы, занятые клейкой коробок, для того чтобы вставить новый рулон бумаги, останавливали машину. Стахановка Суетова поступает иначе. Видя, что бумага на лоне подходит к концу (остается 5—6 м), она разматывает остаток ее и подклеивает к нему заранее подготовленный новый рулон, не выключая машины. Этот прием работы за месяц освоили 87 клейщиц, увеличив производительность своего труда на 3%.

Широко распространяется метод инж. Ковалева на фабрике «Победа»: уже охвачено 249 рабочих массовых профессий, из них по лущильному цеху — 57, автоматному — клейльному — 116 и сборочному — 56.

Лучшие лущильщики тт. Полутин, Носырев, Шульц, Юр. Бабичев, сократив косвенные затраты рабочего времени смену с 110 мин. по норме до 76 мин. 35 сек., выполняют нормы на 130—135%. Этого они добились благодаря правильной организации труда и рабочего места. До начала смены стахановцы осматривают и смазывают станок, раскладывают мелкий инструмент (молоток, брусок, оселок, ключи, шайбы и т. д.) в таком порядке, чтобы исключить лишние движения во время работы. Чтобы качество шпона было хорошим, нож при этом обязательно после каждого чурака.

На клейке внутренней коробки стахановки тт. Иконникова Попова, Некрасова выполняют нормы на 122—127% благодаря тому, что сократили рабочее время на вспомогательные работы.

Так, т. Иконникова сократила время на косвенные работы с 29,4% на смену рулона бумаги она тратит вместо 3 мин. 40 сек. (средние показатели по цеху) 30 сек., на ликвидацию обрывов бумаги и залама стружки — только 30 сек. вместо 8 мин. 36 сек. и на наладку и регулировку 11 мин. 25 сек. вместо 12 мин. 40 сек.

Некоторые операции (смена рулона бумаги, уборка рабочего места и др.) выполняются на ходу. Это позволяет работницам больше внимания уделять уходу за станком, сортировке стружки, от чего зависят и качество продукции и производительность машины.

Этикетировщица А. А. Плотникова сократила затраты времени на косвенные работы с 54 мин. 46 сек. на 24 мин. 44 сек. и повысила производительность труда на 30% против план-

е) Удаление брака с транспортера

Левой рукой берет забракованную коробку с транспортера, откладывает ее на стол, а правой берет со стола наполненные коробки и заполняет секцию транспортера. Затрачивает 0,3 сек.

ж) Вставка лотка с коробками

Стахановка берет лоток с коробками обеими руками так, чтобы большими пальцами поддерживать линейку. Поворачиваясь к машине, вставляет лоток в магазин, затрачивает на это 3,45 сек. Правой рукой поддерживая линейку, медленно опускает ее на оставшиеся коробки в магазине. Отбирает линейку и вставляет в следующий лоток. Затрачивает 2,54 сек.

Наконец, обеими руками берет пустой лоток из магазина и откидывает его в сторону, затрачивая 1,5 сек.

з) Отборка заполненных лотков

Обеими руками отделяет от коробок наполненный лоток. Правой рукой убирает из лотка поддерживатель и, приставляя его к коробкам, обеими руками поправляет коробки в лотке (иногда поправляет держателем). Обеими руками берет лоток и ставит на стол. Затрачивает 6,7 сек.

и) Вставка пустого лотка

Правой рукой берет из запаса пустой лоток, а левой поднимает направляющую коробок, одновременно вставляя под нее лоток. Затрачивает 2,6 сек.

Лучшие пооперационные приемы при работе на этикетировочных машинах таковы:

а) Закладка наружных коробок в магазин

Обеими руками по две-три штуки набирает 14—16 коробок. При наборе правой рукой нажимает на коробки сбоку, а левой поддерживает их. Затем поднимает коробки и, поворачивая в правую сторону, закладывает в магазин. На один цикл затрачивает 7,25 сек.

б) Съем лотка

Правой рукой берет линейку, а левой поддерживает и отделяет коробки и заполняет ими лоток. После этого обеими руками отбирает лоток и, поворачиваясь в правую сторону, кладет его на место. Затрачивает 7,8 сек.

в) Вставка лотка

С линейкой в левой руке подходит к пустому лотку и, взяв его правой рукой, идет к машине и вставляет для заполнения. Затрачивает 7,3 сек.

г) Ликвидация залама

Правой рукой поднимает лапку, левой рукой удаляет ломаные коробки и опускает лапку на место. Затрачивает 6,3 сек.

Чтобы не допустить простоев машины, подручная работница во время съема лотка, поправки этикеток, поправки коробок в лотке, заменяя машинистку, закладывает наружные коробки в магазин машины из запаса, который она успевает создавать во время своей основной работы, уделяя на это в среднем 34 сек. на каждый лоток коробок.

Описанным приемам работы, дающим наилучшие показатели производительности, на фабрике теперь обучают всех работников в потоке набивочных и этикетировочных машин.

Начало работы по внедрению лучших стахановских приемов по методу инженера Ф. Ковалева потребовало от руководителей спичечных фабрик и инженерно-технических работников проведения ряда организационно-технических мероприятий, направленных не только на лучшее выполнение изучаемых операций, но и на общее улучшение организации труда и всего технологического процесса.

Не останавливая станка, она закладывает и поправляет этикетки, снимает кассету, отбирает брак. Кроме того, высокой производительности т. Плотниковой содействуют тщательный уход за машиной и согласованная работа с помощницей.

На фабрике «Маяк» стахановки Соколова, Киселева и Виноградова благодаря слаженной работе со своими помощниками на этикетировочных машинах, сократили производственные затраты времени с 28% (предусмотренных нормой) соответственно до 3, 5,5 и 6%.

Не останавливая станка, стахановки снимают лоток, подливают клейстер, закладывают и поправляют этикетки и устраняют заломы. Чтобы не допустить остановки станка, помощница зорко следит за переходящим остатком наружных коробок и, помогая в отдельных случаях машинистке, своевременно подает внутренние коробки. Придя на работу за 10 мин. до гудка, машинистка и ее помощница знакомятся с выработкой своих сменщиц, проверяют исправность машины, смазывают ее и подготавливают запасы наружных коробок и этикеток, создавая этим условия для нормальной работы всей смены.

За счет сокращения непроизводительных затрат времени за четыре часа Соколова выработала сверх нормы 7 235 коробок, Киселева — 6 526 и Виноградова — 6 366.

Приемы работы лучших стахановок тт. Соколовой и Киселевой передаются всему участку этикетировки, который выполняет сменное задание на 110—115%.

На фабрике «Красная звезда» для изучения лучших стахановских приемов организовано техническое бюро. Товарищи Дунина, Мальцева, Молчанова, Шишкина, Крупина, Шляева, работающие на набивочных машинах, и этикетировщицы Л. И. Черных, А. И. Кассина, Г. Хлопова, М. Скрыбина и Т. И. Заболотских, как выявило бюро, добились наименьших затрат времени на отдельных операциях.

Ниже мы описываем лучшие приемы выполнения отдельных операций при работе на набивочных машинах:

а) Удаление пустой кассеты и вставка наполненной

Стахановка открывает крышку магазина левой рукой и вынимает спички.левой рукой держит уравниватель, а правой поднимает груз и берет пустую кассету из магазинной рамки. На это уходит всего 2,1 сек. Затем несет пустую кассету к столу, кладет ее на пол, а со столика обеими руками берет наполненную кассету и несет к машине.левой рукой чуть приподнимает линейку и вставляет кассету в магазинную рамку. На все это она затрачивает всего 4,4 сек. И, наконец, за 1,7 сек. левой рукой закрывает крышку магазинной рамки, а правой вынимает линейку из магазина и опускает груз, откидывая линейку в сторону.

б) Наполнение неполных коробок

Левой рукой берет наружную коробку, одновременно правой рукой берет спички со стола, дополняет коробку, закрывает ее и кладет в сторону на определенное место. Затрачивает 2,3 сек.

в) Переворачивание коробок, идущих вверх доньшками

Правой рукой берет транспортера коробку, переворачивает ее в руке. Одновременно левой рукой с края пластинки транспортера освобождает место для коробки и кладет ее на транспортер. Затрачивает 0,7 сек.

г) Замена на транспортере ломаных коробок хорошими

Левой рукой берет коробку с транспортера и бросает ее в ящик с браком. Одновременно правой рукой из запаса берет исправленную коробку и кладет ее на транспортер. Затрачивает 0,5 сек.

д) Замена на транспортере нескольких ломаных коробок хорошими

Обеими руками берет с транспортера ломаные коробки и бросает их в ящик с браком, из запаса обеими руками берет хорошие и кладет их на транспортер. Затрачивает 0,8 сек.

Наш опыт пиления на повышенных скоростях

Скорости распиловки бревен на лесопильных рамах возросли за последние 15 лет в 1,5—2 раза. Посылка — основной показатель скорости пиления на раме — за это время более чем удвоилась.

Передовые рамщики нашего завода, последователи зачинателя стахановского движения в лесопилении В. С. Мусинского, товарищи Волков, Шумилов, Олев, Кулигин пилят сейчас с посылкой 40—50 мм.

Работа лесозаводов в условиях повышенных скоростей пиления на лесопильных рамах, однако, тормозится тем, что следующие за рамой в потоке станки (обрезные, торцовочные), скорости на которых остались почти неизменными, не справляются с переработкой досок. Поэтому работники лесозавода им. В. И. Ленина и других лесопильных предприятий Архангельска с большим интересом встретили предложение П. И. Лапина, доцента Архангельского лесотехнического института им. В. В. Куйбышева, об увеличении скорости пиления на круглопильных станках. П. И. Лапин теоретически и на основании многочисленных опытов доказал полную возможность увеличить скорость пиления круглыми пилами до 100—120 м/сек. вместо 50—60 м/сек. *

На нашем заводе мы применили повышенные скорости пиления в первую очередь на торцовочных станках, так как они более всего тормозили работу рам, пропуская всего пять-шесть досок в минуту.

Увеличив число оборотов в минуту на этих станках с 1 200—1 400 до 2 000—2 200, мы повысили их скорости резания с 50 м/сек. до 80—85 м/сек. Повышение скорости, а также уменьшение сопротивления резанию и ускорение подъема пилы привели к увеличению производительности станков и к улучшению качества торцовки (торец выходит более чистым).

При повышенном числе оборотов режущая часть торцовочной пилы благодаря возросшему натяжению становится более устойчивой и дает меньшую вибрацию. В результате ширина прорези в торцовочном столе уменьшается с 20—25 мм до 10—12 мм, что имеет большое значение с точки зрения техники безопасности.

За лето 1950 г. мы перевели на скоростное пиление почти все торцовочные станки в лесопильном цехе и таким образом ликвидировали задержку в послерамном потоке.

Далее мы перевели на скоростное пиление один обрезной станок, увеличив число его оборотов с 1 600 об/мин. до 2 800 об/мин., а подачу на 15%, т. е. до 100 м/мин. Так была обеспечена нормальная работа двух обслуживаемых этим станком лесопильных рам.

Большая работа по внедрению скоростного пиления была проведена в ящичном цехе. Здесь мы перевели на скоростное пиление четыре торцовочных станка, увеличив на них число оборотов с 1 400 до 2 200, и три фрезерных, увеличив число оборотов с 2 500 до 4 500.

В результате не только повысилась производительность станков, но и сильно улучшилось качество продукции, которое раньше было узким местом в этом цехе, где большой процент ящичной продукции браковался из-за недостаточной чистой обработки. При переходе же на скоростное пиление чистота обработки стала лучше.

Увеличения числа оборотов торцовочных пил и фрезерных станков с индивидуальными электродвигателями мы достигали, увеличивая размеры шкивов на электродвигателях, но оставая при этом без изменения величину шкива на пиле. Чтобы увеличить число оборотов обрезного станка, который работает от контрпривода, мы уменьшили шкив на пильном валу с 370 мм до 210 мм. Увеличить число оборотов контрпривода или диаметр шкива на нем нельзя было, так как это повысило бы окружную скорость шкива до величины, превышающей допустимую для чугунных шкивов скорость в 25—30 м/сек.

На это обстоятельство при переводе станков на скоростное пиление надо обращать серьезное внимание во избежание аварий. Уменьшение шкива на пильном валу и увеличение числа его оборотов заставило нас перейти на более тонкий, четырехпрокладочный ремень, который работает нормально.

* См. статью П. И. Лапина «Скоростное пиление на круглопильных станках», «Лесная промышленность» № 1, 1951 г.

При подготовке к работе на повышенных скоростях круглых торцовочных пил диаметром 700—750 мм необходимо путем проковки ослаблять среднюю часть пилы, с тем чтобы режущая часть во время работы была натянутой.

Как ведут себя станки и инструменты при переходе на скоростное пиление?

В работе отдельных деталей станков, валов, шарикоподшипников и др. мы не замечали существенных изменений. Увеличение числа оборотов компенсируется, вероятно, уменьшением усилий при пилении, поэтому оно не отражается на износе деталей.

Опыт показал также, что пилы на торцовочных станках, делающих 2 000—2 200 об/мин., менее затупляются, чем на станках с 1 400 об/мин. При пилении на больших скоростях наблюдается меньшее затупление и других режущих инструментов. Это объясняется, очевидно, более благоприятными условиями их работы: благодаря большей скорости резания уменьшается количество стружки, снимаемой на один зуб.

Нам было бы трудно выразить в цифрах экономический эффект, полученный заводом от применения повышенных скоростей на круглопильных станках, так как это мероприятие еще находится в стадии внедрения, но уже сейчас можно уверенностью сказать, что оно дает положительные результаты.

Повышенные скорости увеличивают производительность станков, и, следовательно, растет выпуск продукции. Уменьшается брак пиломатериала в связи с лучшим качеством обработки. Это особенно заметно на выработке владышей.

В связи с увеличением числа оборотов на фрезерных станках процент брака из-за нечистой поверхности обработки снизился в 2 раза. Повышение скорости облегчает труд станочников, так как уменьшаются усилия, затрачиваемые рабочими для обслуживания торцовочных и фрезерных станков.

Опыты, проведенные работниками института под руководством доцента П. И. Лапина, доказали, что при скоростном пилении на круглопильных станках расход мощности снижается благодаря лучшим условиям работы зубцов пил и, кроме того, за счет уменьшения ширины пропила в связи с меньшей вибрацией пил. Это также дает существенный экономический эффект.

Работа по внедрению скоростных методов пиления на круглопильных станках продолжается. Уже с самого начала на нашем заводе выявился ряд энтузиастов скоростного пиления: начальник лесопильного цеха И. И. Раздубурдин, механик П. З. Гашев, механик ящичного цеха В. Н. Баскаков, начальник электроцеха И. П. Шульгин, сменный мастер лесопильного цеха А. Темкин и другие.

Большую помощь оказала нам партийная организация завода. На заседании партийного бюро обсуждались пути ускорения внедрения скоростных методов пиления на нашем предприятии.

Осенью прошлого года трестом Северолес совместно с работниками Архангельского лесотехнического института им. В. В. Куйбышева была разработана подробная инструкция о порядке перевода круглопильных станков на скоростное пиление, которая является хорошим руководством для производственников.

Перевод круглопильных станков на скоростное пиление несколько тормозится из-за недостатка электродвигателей, делающих 2 500—3 000 об/мин. Пользуясь двигателями 1 400 об/мин., не всегда можно достичь желаемого числа оборотов станков, и, кроме того, ухудшается передача. Поэтому желательно, чтобы наша промышленность обеспечила лесозаводы быстроходными электродвигателями. В этом случае частоту станков можно будет оборудовать электродвигателями непосредственно на пильном валу. Это тем более необходимо, чемременная передача при увеличении числа оборотов и окружной скорости не всегда обеспечивает нормальную работу станка.

Можно не сомневаться, что в дальнейшей нашей работе скоростное пиление даст еще лучшие результаты и явится действенным средством борьбы за успешное выполнение государственного плана выпуска пиломатериалов при отличном качестве продукции.

О двухпоставной распиловке*

Требность в пиломатериалах для народного хозяйства СССР возрастает из года в год. Начатые по решению Советского правительства новые грандиозные стройки коммунизма в Поволжье, Крыму, на Украине, на Дону и в среднеазиатских советских республиках предъявляют большие требования на доски различных сортов. Поэтому вопрос о наращивании мощности лесопильных заводов заслуживает самого серьезного внимания.

В число мероприятий по увеличению производительности лесопильных заводов мы считаем необходимым включить также двухпоставную, или спаренную, распиловку. Это должно сыграть важную роль при распиловке пиловочника средним диаметром около 18 см, который заводы Северолеса получают в большом количестве сплавом из лесосек сплошной рубки. Следует учесть также, что помимо такого пиловочника на заводы поступает и значительное количество тонкомерного леса диаметром 10—12 см.

Для того чтобы распилить 1 м³ пиловочного сырья, необходимо пропустить через лесопильную раму 3—4 шестиметровых бревна диаметром 22—23 см или 14 таких же бревен диаметром 10—11 см.

Это значит, что при распиловке 1 м³ тонкомерного леса диаметром 10—11 см общий метраж бревен будет в 4 раза больше и, следовательно, времени на это уйдет в 4 раза больше, чем на распиловку 1 м³ бревен диаметром 22—23 см. Однопоставная распиловка тонкомера приводит к тому, что при работе рам с полной нагрузкой по пропуску сырья выпуск пиломатериалов получается ниже нормального.

Выходом из этого положения, по нашему мнению, является двухпоставная, или спаренная, распиловка. На рамах с просветом в 500 мм можно спаривать распиловку бревен диаметром 8—12 см, на рамах с просветом в 600 мм—бревен диаметром 8—16 см, а на рамах с просветом в 750 мм можно распиливать спаренные бревна диаметром 8—23 см.

При среднем сбеге по толщине бревен в 1 см на 1 м длины в первом случае (для бревен диаметром до 12 см) максимальная толщина комля будет 18 см, а толщина двух комлей, расположенных рядом,—36 см. На свободные зазоры между комлями бревен и станинами рамы с просветом в 500 мм останется (500—360) 140 мм на три зазора, или по 46 мм на каждый зазор, чего вполне достаточно.

Во втором случае (бревна диаметром до 16 см) максимальная толщина комля будет 22 см, а двух комлей—44 см. Здесь на свободные зазоры между комлями бревен и станинами рамы с просветом в 600 мм останется (600—440) 160 мм, или по 53 мм на каждый зазор, чего тоже вполне достаточно.

Наконец, в третьем случае, когда максимальная толщина комля будет 29 см, а двух комлей—58 см, на свободные зазоры в раме с просветом в 750 мм останется 170 мм, или по 57 мм на каждый зазор, т. е. еще больше, чем в двух первых случаях.

Следовательно, на рамах с просветом в 750 мм можно производить двухпоставную распиловку всего или почти всего пиловочника, получаемого Северолесом.

Производительный и экономический эффект спаренной распиловки мелкоговарника диаметром 8—12 см и особенно сырья диаметром 14—22 см будет весьма значителен. Спаренная распиловка тонкомера 8—12 см по пропуску сырья в кубатуре сравняется с одинарной распиловкой сырья диаметром 12—13 см и станет более рентабельной, спаренная распиловка бревен средних диаметров (14—18 см) сравняется с одинарной распиловкой сырья нормальных диаметров 20—21 см, а спаренная распиловка бревен повышенных (21—23 см) диаметров приведет к резкому повышению пропускной способности рам с просветом в 750 мм.

Доля бревен диаметром 24 см и толще в общем приплаве пиловочного сырья на заводы Северолеса невелика. Между

тем только для этих бревен и необходима одинарная распиловка. Все же остальное сырье можно пилить двухпоставным, спаренным, способом, рассортировав его на группы в соответствии с величиной просвета рамы.

Установка в просвете рамы двух поставов пил никаких переделок самой рамы не потребует. Необходимо будет лишь несколько переделать вальцы и тележки.

Поскольку очень трудно подобрать в спаренную распиловку бревна одинаковой длины и диаметров, каждое из бревен при запуске в раму должно быть придавлено к рябуге отдельной парой верхних тяговых вальцов. Рябуга может остаться общей для обоих бревен.

Следовательно, одинарные тяговые вальцы придется заменить двойными, разрезными (по длине). Вместо одинарных тележек нужны будут двойные, передвигающиеся на отдельных рельсовых путях.

Техника спаренной распиловки не вызовет особых осложнений, тем более что этот способ распиловки в свое время широко применялся.

Поставы для рам на двухпоставную распиловку тонкомера 8—12 см будут значительно легче, чем на одинарную распиловку бревен средних и повышенных диаметров.

При спаренной распиловке бревен диаметром 16—22 см общее число пил в двух поставках не будет превышать 14—16, что для современных рам вполне приемлемо. Потребные усилия резания при этом будут не выше, чем при одинарной распиловке толстомерных бревен диаметром от 30 см при поставе в 11—12 пил.

Некоторые работники лесопиления возражают против двухпоставной распиловки, ссылаясь на то, что на быстрходных рамах рамщики не смогут справиться с навалкой двух бревен и что при брусовке двухпоставная распиловка создает затруднения для второго ряда рам, разваливающих брус, так как и при одинарной распиловке их пропускная способность зачастую оказывается недостаточной.

Эти возражения мы считаем неосновательными. При наличии автоматических сбрасывателей навалка двух бревен на тележки вполне возможна, и времени на нее потребуется не больше, чем на навалку одного бревна. Правда, дополнительные трудности вызовет одновременный запуск в раму двух бревен вместо одного. В связи с этим вместо двух рамщиков придется ставить трех или даже четырех. Но увеличение на два человека персонала (22—25 человек), обслуживающего одинарный рамный поток, удорожит процесс распила не более чем на 8—10%, в то время как пропуск сырья и выход пиломатериалов возрастут от спаривания распиловки минимум на 50%.

Для того чтобы обеспечить при автоматизации бревнотасок подготовку к сваливанию вместо одного двух бревен, надо несколько расширить казенку.

Несомненно, что при двухпоставной распиловке вразвал и на брус работа рам второго ряда увеличится вдвое. Но доцент Архангельского лесотехнического института им. В. В. Куйбышева Шаркевич теоретически правильно разрешает этот вопрос, предлагая распиливать брус на рамах второго ряда в два этажа, т. е. укладывая брус на брус. Надо, чтобы брусья, уложенные в два этажа, пропускались через рамы тоже двухпоставным способом, т. е. в два ряда. Таким путем возможные завалы брусьев при двухпоставной работе рам переднего ряда будут успешно ликвидированы. Конечно, необходимо продумать и другие способы послерамной работы, чтобы обработать тот увеличенный приток досок и бруса, который, безусловно, будет давать двухпоставная распиловка бревен.

Чтобы доказать на деле преимущества двухпоставной распиловки тонкомерного пиловочника, мы предлагаем поставить этот способ распиловки сначала в виде опыта на одном из заводов Северолеса.

* В порядке обсуждения.

НУЖНА ОПЫТНАЯ ПРОВЕРКА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

(Отклик ЦНИИМОД на предложение П. И. Мокеева о двухпоставной распиловке)

Оценка предложения о применении двухпоставной распиловки связана с выяснением следующих вопросов:

а) является ли двухпоставная распиловка тонкомера более выгодной, чем однопоставная, при условии, когда создаются новые модели лесопильных рам для распиловки тонкомера?

б) целесообразно ли приспособить какую-либо из выпускаемых моделей лесопильных рам для двухпоставной распиловки?

в) целесообразно ли приспособивать для двухпоставной распиловки те или иные лесопильные рамы, уже установленные на производстве?

Коэффициент использования машинного времени у двухпоставных рам ниже, чем у однопоставных, причем это снижение тем сильнее, чем быстрее рама.

Способы механизации окологлазового обслуживания двухпоставных рам еще не разработаны, и решение этого вопроса связано с большими трудностями.

Наибольшая производительность по пропуску сырья (в погонных метрах), которую практически получали на двухпоставных рамах, была значительно ниже производительности, получаемой сейчас на однопоставных и достигающей 12—15 м/мин. На двухпоставных рамах с успехом пилили сырье примерно при 220 об/мин. и при подаче до 20 мм на ход. Это обуславливало скорость подачи до 4,4 м/мин. на одном потоке, или 8,8 м/мин. на обоих потоках.

При условии создания новых типоразмеров лесопильных рам для распиловки тонкомера самой выгодной должна оказаться лесопильная рама следующих параметров, разработанных ЦНИИМОД:

Число поставов	1
Просвет в мм	350
Ход в мм	400
Число оборотов в минуту	450
Подача на один оборот в мм	30—35
Скорость подачи в м/мин.	до 13,5

Производительность этой рамы по пропуску сырья (в погонных метрах) на одном потоке будет на 40% больше, давали двухпоставные на двух потоках.

Ввиду того что создание новой модели лесопильной рамы для тонкомера — дело сложное и длительное, целесообразно в качестве временной меры приспособить выпускаемую в крупных сериях раму Р-65 для двухпоставной распиловки согласно техническому заданию ЦНИИМОД. Рама Р-65 не требует капитальных сооружений и может быть установлена на временном заводе легкого типа за 1,5—2 мес.

Приспособление части рам Р-65 для двухпоставной распиловки не должно отразиться на разработке быстроходной однопоставной лесопильной рамы.

Перевод на двухпоставную распиловку дает больший эффект при тихоходных рамах, так как междуглазовые расходы у быстроходных рам получаются больше, а время прохода меньше, чем у тихоходных. Этим и объясняется тот факт, с повышением быстроходности рам и разработкой методов механизации окологлазового обслуживания однопоставных двухпоставные рамы вышли из употребления.

Поэтому массовый перевод механизированных потоков распиловки на двухпоставную распиловку нецелесообразен.

Перевод в виде опыта одного-двух механизированных потоков на двухпоставную распиловку безусловно желателен. Для этого следует выбрать потоки с лесопильными рамами, верхние вальцы которых качаются на балансирах рамы, как, например, у рам РЛБ и у некоторых других. Рама РЛБ мало подходит для экспериментальной переделки на двухпоставные.

Зам. директора ЦНИИМОД по науке
части

П. АКСЕНОВ

Нач. лаборатории

Д. С. РОЖКОВ

НАМ ПИШУТ

ХОЗРАСЧЕТ НА МАСТЕРСКОМ УЧАСТКЕ И НА ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ

На мастерском участке в зависимости от технической оснащенности может быть несколько поточных линий. Чтобы работа каждой поточной линии и всего участка в целом была слаженной, надо заблаговременно составить на три месяца, т. е. на квартал года, четкий план организации производства, который должен также содержать нормативы по отдельным видам затрат и таким образом служить нарядом-заказом для перевода мастерского участка на хозяйственный расчет.

Каждая поточная линия работает в соответствии с нарядом-заказом, определяющим виды и объемы работы, трудовые затраты и фонд заработной платы.

Опыт Комсомольского опытно-показательного лесопромхоза подтвердил эффективность такой организации работы.

Каждому мастерскому участку на текущий квартал с разбивкой по месяцам выдается наряд-заказ, который содержит следующие показатели: лесосечный фонд, сортиментный план; объемы работ по видам и средствам производства; подготовительные и вспомогательные производства; потребность в механизмах и инструментах; расстановку средств по поточной линии и краткое изложение технологического процесса. Этот

наряд-заказ составляется плановиком под руководством главного инженера лесопромхоза, согласовывается с начальником участка, которому подчинен мастер, и утверждается директором лесопромхоза.

Технологические карты лесосек утверждаются главным инженером лесопромхоза и показывают: очередность рубки дельных частей лесосеки, если они вырубятся не одновременно; транспортную сеть (магистраль, усы и трелевочные пути); расположение верхнего склада с эстакадами, сортировочными путями, стоянками электростанций, погрузочных и других устройств; схему рубки; размещение штабелей древесины. Кроме того, технологическая карта содержит паспорт лесосеки (содержит данные о ее эксплуатации и сортиментный выход по промышленной сации) и прочие лесохозяйственные сведения.

Технологическая карта, подписанная технологом (начальником лесопункта и мастером, служит также актом сдачи-приемки лесосеки в разработку.

Наряд-заказ вручается мастеру до начала квартала, того чтобы он смог заранее провести все организационные подготовительные работы на каждой поточной линии мастерского участка.

Помимо квартального наряда-заказа мастеру выдается наряд-задание на эксплуатацию каждой делянки.

В этом наряде-задании фиксируется: место работы, общий запас древесины на делянке, в том числе количество деловой древесины и дров; требуемое количество человеко-дней; комплексная норма выработки; общая стоимость работы по смете; стоимость 1 м³ обезличенной древесины; стоимость 1 м³ деловой и дров; условия оплаты комплексной бригады, обслуживающей данную поточную линию; срок работы, т. е. в течение какого времени должна быть закончена разработка данной делянки; среднее расстояние подвозки; численный состав поточной линии и расстановка рабочих на потоке. Наряд-задание подписывают начальник участка, нормировщик и мастер.

Наряд-задание на эксплуатацию делянки составляют на основе акта о составе древостоев в данной делянке по породам и диаметрам; сметной ведомости о нормах затрат на каждый вид основных и вспомогательных работ, по которой исчисляются количество рабочих дней и сумма затрат на отдельные работы и по всему комплексу. По этой же ведомости исчисляются средне-комплексная норма и средние стоимости единиц выработанной продукции.

Выполненная работа принимается от каждого рабочего отдельного звена, и каждому исчисляется количество выполненного им норм.

На основании расчетных документов составляется платежная ведомость.

Если часть заготовленной продукции останется в лесу, то между количеством фактически выполненных трудовых норм

и начисленных за данный отрезок времени по ведомости будет разрыв, так как оплата производится за комплексную единицу, т. е. только за кубометр древесины, погруженной на подвижной состав. Однако к концу разработки всей лесосеки, когда вся продукция будет погружена, рабочие получают полный расчет. Только если удельный вес заготовленной деловой древесины не совпадает с нарядом-заданием, общая сумма за всю работу может оказаться меньше, чем было исчислено по наряду-заданию.

Внедрение хозрасчета на мастерском участке и на поточной линии уже благотворно сказалось на производственных показателях и на зароботке рабочих. Так, на поточной линии мастера Кузнецова выработка на человеко-день достигла 5 м³, что превышает полторы нормы. Особенно хорошо работают звенья бригадиров Нефтерева, Кишень, которые дают до 100—120 м³ на электропилу ЦНИИМЭ-К5; трактористы Шишнев, Шубин дают на тракторосмену до 50—60 м³. Месячный заработок электромотористов, трактористов достигает 2 000 руб., а заработок рабочих других, менее квалифицированных профессий—1 000—1 500 руб.

Нет сомнения, что внедрение хозрасчета на мастерском участке и на каждой поточной линии будет способствовать росту производительности труда и эффективному использованию механизмов в лесозаготовительной промышленности.

Я. Г. ШЕЙНИН
Костромалес

НАШ СЧЕТ КОНСТРУКТОРАМ

Новая техника, в изобилии поступающая на предприятия лесной промышленности, привела к обновлению технологии производства. Наряду с этим некоторые механизмы, сконструированные несколько лет назад, уже в полной мере отвечают насущным потребностям производства. Так, в связи с переходом на поточную организацию лесозаготовок некоторые механизмы нуждаются в усовершенствовании.

На страницах печати появилась интересная статья директора Центрального научно-исследовательского института механизации и энергетики лесозаготовок С. А. Брюхова о работе института над созданием новых механизмов (четырёхбарабанных трелевочных лебедок, электрических сучкорезок и др.).

Но выпуск новых механизмов, однако, не сможет помочь решению всех задач, выдвигаемых практикой поточной работы в лесу.

В этой статье мы, производственники, хотим высказать свои претензии к конструкторам и обратить их внимание на отдельные конструктивные недостатки лесной техники, с тем чтобы помочь им определить, в каком направлении надо совершенствовать тот или иной механизм.

Сейчас на лесозаготовках можно встретить уже несколько типов трехбарабанных лебедок. К сожалению, конструкция трехбарабанных лебедок последнего выпуска усложнена и не дает никаких эксплуатационных преимуществ. В этих лебедках появилась централизованная смазка, не предохраняющая от охлаждения, что совершенно недопустимо при работе в условиях Севера, уменьшена мощность и т. д. Между тем лебедка первого выпуска значительно проще и удобнее и заслуживает хорошую оценку у лесозаготовителей.

Много конструктивных недостатков имеет и мотолебедка М-17, которая вовсе не приемлема для организации поточных линий. Практика показывает, что лесозаготовителям более всего нужна четырехбарабанная лебедка, у которой грузоподъемность одного из вспомогательных барабанов не ниже грузоподъемности грузового барабана, а грузоподъемность второго вспомогательного барабана равна 1,5—2 т.

При трелевке трехбарабанной лебедкой по обычным схемам из хлыстов должен быть поднят к мачте и после разворота подан на разделочную площадку, находящуюся в стороне от мачты с ее растяжками, грузовым и холостым тросами. Для того чтобы осуществить эту операцию, трое-четверо рабочих обычно вручную сматывают трос вспомогательного ба-

рабана и оттягивают его к месту подачи с лесосеки воза хлыстов.

Грузоподъемность вспомогательного барабана в 3 раза меньше, чем у грузового, поэтому для подачи и разворота воза хлыстов на разделочную площадку приходится расчлнять его на две-три пачки, а вспомогательный трос оттягивать 2—3 раза вручную. Помимо того, что рабочие, выполняющие эту операцию, должны находиться в опасной мачтовой зоне, на зачалку хлыстов каждой части пачки 3—4 рабочих затрачивают 5—7 мин., т. е. 15—20 человеко-минут, отрывааемых из рабочего времени.

Для того чтобы избежать это нарушение производственного потока, на предприятиях треста Устюглес, например, с трехбарабанной лебедкой спаривают однобарабанную для оттяжки вспомогательного троса. Но при таком вынужденном и кустарном способе работы спаренными лебедками значительно усложняется установка лебедок и тросо-блочной системы, притом в два раза уменьшается площадь лесосеки, с которой древесина может быть стрелевана без перестановки лебедки.

Четырёхбарабанная лебедка, сконструированная ЦНИИМЭ, представляет известный прогресс, но грузоподъемность ее вспомогательного барабана недостаточна.

Значительно больше недостатков имеет трехбарабанная лебедка М-17. В условиях Севера совершенно нецелесообразен ее бензиновый двигатель. Для поточной линии с минимальной суточной производительностью (120—150 м³) необходимы четыре мотолебедки М-17, одна станция ПЭС-12 и один автокран. Следовательно, для заготовки, трелевки и погрузки 120 м³ древесины должны работать шесть двигателей общей мощностью 230 л. с., расходуя за смену до 500 кг бензина, большое количество смазочного материала и пр. Кроме того, эксплуатация двигателей внутреннего сгорания в условиях Севера при безгаражном хранении очень затруднена. Поэтому наш трест вынужден был отказаться от применения лебедки М-17 на поточных линиях.

Использовать же эту лебедку как индивидуальный агрегат невозможно, так как для питания электропил или какого-либо погрузочного агрегата лебедке не хватает электрогенератора (хотя бы маломощного). Попытка Казачинского леспромхоза установить на этой лебедке электромотор подтверждает правоту наших выводов.

Лебедка М-17 может найти применение на лесосплавных работах на тех нижних складах, где нет централизованного электроснабжения, а если ее модернизировать, она может быть использована и на лесозаготовках для заготовки и тре-

Лески древесины на отдельных небольших участках и для зачистки углов лесосек.

Автокраны, получившие широкое распространение на погрузке леса, не полностью механизуют эту трудоемкую работу: древесину попрежнему приходится подкатывать вручную из штабеля на расстоянии 15—20 м к месту погрузки, затрачивая на это много времени и рабочей силы.

Краны необходимо выпускать с лебедкой (смонтированной впереди радиатора) для подтаскивания очередной партии сортиментов.

Говоря о конструкторских работах в области механизации погрузки, следует упомянуть интересную попытку гл. инженера Удимского леспромхоза М. Г. Лубенского, сконструировавшего успешно работающий легкий бревнопогрузчик с моторами от электропил (ВАКОПП или ЦНИИМЭ-К5) производительностью 100—120 м³ за рабочую смену.

Создание механизированного сучкорубного инструмента имеет исключительное значение, но нам кажется, что этим не исчерпывается решение вопроса об обрубке сучьев. Возможно, что при эксплуатации еловых и пихтовых насаждений будет целесообразно применять специальное приспособление для обламывания сучьев в процессе движения пачки деревьев по разделочной площадке с последующей окончательной зачист-

кой хлыста механической сучкорезкой на раскряжевочной или погрузочной площадке.

Конструкторская мысль должна быть направлена на то, чтобы механизировать ручные операции (оттаскивание трассов, подтаскивание древесины, обрубка сучьев и т. п.), сократить число источников энергии на лесосеке, ликвидировать недостатки в работе комплекса механизмов (подтягивание везов на разделочную площадку без разбивки на пачки и др.), увеличить площадь охвата лесосеки трелевочными механизмами с одного верхнего склада.

Следует подчеркнуть, что, до тех пор пока технологический процесс на лесосеке не может быть снабжен током от электроцентралей, следовало бы отказаться от конструкций механизмов с отдельными двигателями (лебедка М-17 и др.). Экономичная работа и упрощение обслуживания рабочими механизмов требуют единого источника энергии на лесосеке.

Гл. инженер треста Устюглес
С. Н. ЛУКЬЯНЧИКОВ

Ст. инженер производственно-технического отдела треста Устюглес
В. П. ГЕПФЕРТ

БИБЛИОГРАФИЯ

ПОВЕСТЬ О ЛЕСОРУБЕ*

В советской художественной литературе, призванной отражать нашу современность во всей ее полноте, работникам лесной промышленности до сих пор почти не находилось места. Только за последнее время, пожалуй, намечился перелом: недавно появилось в периодических изданиях несколько произведений — больших и малых — о лесозаготовках, о людях, на них работающих: «Заманщина» Н. Емельяновой, «Красный бор» Д. Осина, «Большой поток» Бориса Бедного... В их ряду и раньше вышла отдельным изданием повесть Юрия Бессонова «Семья лесорубов».

Нас, естественно, радует появление книги, самое название которой свидетельствует, что она посвящена интересующей нас теме. Но от этого мы не должны быть менее взыскательными, менее требовательными. Это — повесть, и мы не вправе судить ее как техническое пособие, требуя скрупулезной точности. Но знания дела мы вправе требовать от писателя. Точность изображения труда героя — а в нашем искусстве, как и в нашей жизни, невозможен герой-бездельник — непременное условие успеха художественного произведения о советской современности.

Содержание «Семьи лесорубов» вкратце таково.

Знатному лучкисту, передовику производства Петру Суходолову, вернувшемуся после демобилизации с фронта домой, к своей семье, в свой леспромхоз, не дают возможности перейти с лучка на электропилу, к чему он стремится. Поэтому он хочет переехать на Север, в другой леспромхоз, где сможет работать на механизме.

У Петра, не удовлетворенного своим положением на производстве, не ладятся отношения с женой, которая за время войны стала самостоятельным работником — лесником-объездчиком.

Но в конце концов, не державши еще в руках электропилы, лучкист Петр разрабатывает новый, более совершенный метод использования механизмов, и только после этого его переводят в электропильщики.

Недоумение вызывает у читателей не только неправдоподобие основного «конфликта» повести — рабочий хочет стать механизатором, но ему «не позволяют», — но и тот факт, что все действующие лица повести и явно сам автор осуждают главного героя именно за... его настойчивое стремление поскорее овладеть механизмом.

Чем больше автор повести старается нас убедить в серьез-

ности и истинности всего происходящего, в правдоподобности чувств героев, тем меньше мы ему верим. И это ощущение недостаточности вызвано тем, что не верен, не типичен, несоответствует реальному положению вещей основной производственный конфликт повести.

Трудно представить себе, чтобы в леспромхозе, где у начата электрификация заготовки леса, отказались дать электропилу знатному лучкисту, да еще бывшему фронтовику, под тем предлогом, что — как объяснял Петру партизан Лаврушов — «нельзя же до тех пор, пока на всех участках электропил не введут, лучкистам повал бросать». Напротив, именно из передовых лучкистов и создавались кадры электропильщиков на лесозаготовках.

А если уж автор решил показать такой редкий случай, осудить он должен был не Петра, а отказавших ему в справедливой просьбе мастера Подкопытова и парторга Лаврушова.

Механизацию лесозаготовок задерживает не нехватка механизмов, которыми страна в изобилии снабжает лесную промышленность, а недостаточное и подчас неумелое использование новой техники.

Автор повести не обходит вопроса об овладении техникой. Но и эта важная тема получает отражение в каком-то кристальном зеркале. В роли новатора, предложившего новый, более рациональный метод расстановки рабочих на электрифицированной заготовке леса, оказывается тот же Петр Суходолов, при этом, до того, как он сам научился пользоваться электропилу.

Конечно, это совсем не похоже на жизнь. Если мы сопоставим сюжет повести Бессонова с биографией таких новаторов лесозаготовок, как лауреат Сталинской премии электропильщик Н. Н. Кривцов, мы убедимся, насколько отличен от этого литературного героя от пути героя действительной жизни.

Как и Суходолов, Кривцов сначала был лучкистом, а потом стал электропильщиком. Но свои передовые методы организации труда в бригаде электропильщиков Н. Н. Кривцов разработал после того, как овладел электропилу, конечно, используя свой богатый опыт.

Отдельные механизированные операции — заготовка электропилами, подвозка древесины тракторами — в повести разбросаны, причем автор показывает такое положение, которое, не осуждая. Между тем в целостности, в слаженности, в поточности работы — главный смысл и пафос механизации лесозаготовок.

Несомненна заслуга писателя, едва ли не первым написавшего повесть о новом этапе развития лесной промышленности

* Юрий Бессонов, Семья лесорубов, повесть, Советский писатель, Москва, 1950, стр. 194.

в проникновении в нее новой техники. Но отмеченные выше серьезные недостатки намного снижают эту заслугу. К тому же в повести встречаются, к сожалению, и мелкие огрехи с производственной точки зрения. Зачем, например, говорить «самолесоповал», если сам же автор в другом месте заменяет это слово другим, правильным — «ветровал»? Гусеницы трактора КТ-12, вопреки утверждению автора, вовсе не изготавливаются из стальных тросов, а на тракторную лебедку наматываются не пинковые, а стальные тросы. Только малограмотные люди называют иногда стальные тросы «цинками».

Это, конечно, легко устранимые мелочи, но ни в технике, ни в искусстве незначущих мелочей не бывает.

Повесть вызывает еще один серьезный упрек со стороны художественной. Она не только во многом неправдоподобна, как мы уже говорили, но и наивно, поверхностно изображает человеческие отношения и характеры.

Почти все действующие лица повести показаны с одной точки зрения — как они относятся к поведению Петра и как его поведение объясняют: и парторг Лаврушов, и его сестра Ирина, и мастер Подкопытов, и жена мастера Брызгунова, и подручные Суходолова — Карнаух и Рагозин, не говоря уже о жене героя Варваре и бабке его Аполлинарии Нижаноровне. Без конца и при Петре и в отсутствии Суходолова толкуются и перетолковываются его поступки и оттенки его настроения. Неужели все работники лесопромхоза только этим и живут?

Одному только мастеру Брызгунову дана в повести дополнительная «нагрузка»: он боится новой техники, но и это про-

изводит впечатление нарочитой поучительности (потом, впрочем, и он понимает значение механизации).

Книга Ю. Бессонова неправильно, неточно рассказывает о жизни работников леспромхоза, об их производстве, хотя в ней и видна увлеченность автора своей темой, влюбленность его в лес, в «рубку леса».

Еще в 1936 г. А. М. Горький назвал советскую литературу самой влиятельной литературой мира. С тех пор влиятельность нашей литературы неизмеримо возросла.

Роман В. Ажаева «Далеко от Москвы» написан так точно с точки зрения производственной, что многие технические открытия его героев, как, например, развозка труб «на себя», широко применяются теперь на действительных, а не на литературных, стройках. Но в этом романе дана вместе с тем такая широкая картина человеческих и социальных отношений, что его герои и их поступки, их характеры являются образцом не только для строителей.

На советском автотранспорте движение шоферов-стотысячников получило название «деминского» по имени одного из героев романа А. Рыбакова «Водители».

Хотелось бы, чтобы и о лесной промышленности были созданы романы, повести, поэмы, порождающие движение передовиков по имени литературного героя и воспитывающие на примере этого героя тысячи электропильщиков или трактористов, тысячи бойцов за новую технику.

Кандидат филологических наук

А. МАРГОЛИНА

ДВЕ КНИГИ ПО СУШКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Почти одновременно Гослесбумиздатом выпущены две книги по сушке древесины: 3-е, посмертное, издание труда доктора технических наук, профессора Н. С. Селюгина, переработанное доц. П. С. Серговым при участии и под редакцией проф. Н. Н. Чулицкого, и учебник для лесотехнических вузов кандидата технических наук И. В. Кречетова¹.

Обе книги с учетом утвержденной программы курса «Сушка древесины» для лесотехнических высших учебных заведенийлагают одну и ту же основную тему, но в разной трактовке и с различными дополнениями.

В книгах освещен ряд теоретических вопросов и приведены материалы, связанные с расчетом, выбором конструкции и эксплуатационной сушилкой для древесины и вспомогательного оборудования. Читателями обеих книг, несомненно, будут не только студенты вузов, но и работники производства и проектировщики.

Профессор Н. С. Селюгин, руководивший кафедрой сушки древесины в Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова, был одним из основоположников сушильного дела в Советском Союзе. Как крупный специалист по сушке древесины он оставил большое наследие, которое в дальнейшем было развито и использовано в работах других советских ученых и исследователей.

Н. С. Селюгин, одним из первых сломав старые традиции американской практики сушки древесины, пошел по пути ноу-хау и широкого использования общих достижений сушильной техники в Советском Союзе, в частности работ Всесоюзного теплотехнического института (ВТИ). Он поддержал рядом с другими новыми методами прогрессивный метод сушки непосредственно дымовыми газами, революционно введенный ВТИ в различные отрасли промышленности, и своими общими теоретическими работами, широко увязанными с практикой, дал новый сильный толчок развитию сушильной техники.

Н. С. Селюгин умел своевременно вскрывать и исправлять очевидные заблуждения, которые могли бы привести к внедрению в лесную промышленность нерациональных сушильных

конструкций, и направлял свою энергию на то, что содействовало успешно развитию сушки древесины.

Заслуга проф. Н. Н. Чулицкого в работе над переизданием книги Н. С. Селюгина состоит в том, что он развил идеи автора, показал влияние этих идей на общее развитие сушильного дела, показал, что наука о сушке древесины движется вперед, руководствуясь теми общими целями и теоретическими положениями, которые так правильно разрабатывал и умело применял на практике Н. С. Селюгин.

Исследования, взгляды и гипотезы Н. С. Селюгина в значительной мере определили направление и тематику научно-исследовательских работ в области сушки древесины, проводимых рядом учреждений, в том числе ЦНИИМОД,

Н. С. Селюгин показал в своем труде значение многих интенсифицированных методов сушки, новых конструкций рациональных сушилок и изложил ряд рационализаторских мероприятий, обеспечивающих высокие технико-экономические показатели сушки. Значение этих мероприятий особенно велико для лесной промышленности, где в связи с массовым строительством сушилок чрезвычайно важно обеспечить резкое снижение их стоимости, конечно, при высоких качественных показателях высушенного материала.

В своей книге Н. С. Селюгин не только обосновывает наиболее рациональные конструкции сушилок, но и дает возможность читателю самому разобраться в преимуществах той или иной схемы.

Содержание книги в основном охватывает весь комплекс вопросов, предусмотренных программой курса, метод изложения последовательный, терминология в основном выдержана.

В третьем издании книги по-новому, с учетом последних исследований, даны вопросы физики процесса сушки, расширен раздел о свойствах дымовых газов и их применении в сушильной технике. Более подробно изложены и иллюстрированы принципиальные схемы сушилок, описаны новые типы сушилок.

Книга снабжена достаточным количеством конструктивных чертежей наиболее распространенных сушилок. В значительной мере обновлены иллюстрации различных деталей сушилок. Расширено описание сушки токами высокой частоты, сушки лакокрасочных покрытий, чурок для газогенераторов. Дополнена новыми сведениями глава, посвященная расчету и проектированию сушилок. Заново написана глава по сушке шпона и фанеры (автор — сотрудник Научно-исследовательского института фанеры инж. Д. М. Стерлин).

Подводя итоги всему сказанному, надо признать, что книга проф. Н. С. Селюгина, выпущенная 3-м изданием в 1949 г., несомненно является полезным учебным пособием, содействующим дальнейшему прогрессу нашей сушильной техники.

¹ Н. С. Селюгин, Сушка древесины, 3-е издание, переработанное доц. П. С. Серговым при участии и под редакцией проф. Н. Н. Чулицкого. Допущено Министерством высшего образования СССР в качестве учебного пособия для лесотехнических вузов, Гослесбумиздат, М.-Л., 1949, 536 стр., 237 рис. И. В. Кречетов, Сушка древесины. Допущено Министерством высшего образования СССР в качестве учебника для лесотехнических вузов, Гослесбумиздат, М.-Л., 1949, 528 стр., 178 рис.

По сравнению с книгой Н. С. Селюгина учебник И. В. Кречетова сильно проигрывает. Основной методический недостаток его заключается в том, что И. В. Кречетов излагает свои предложения, пока носящие спорный, дискуссионный характер, в качестве проверенных и бесспорных положений.

В рекомендациях по выбору типа сушилок проявлена тенденциозность, дезорганизующая читателя.

Хотя содержание основных разделов учебника базируется на опубликованных работах и руководствах, в том числе на предыдущем издании книги проф. Н. С. Селюгина, в него внесены такие новые материалы, которые ослабляют предыдущие достижения отечественной сушильной техники.

Так, например, автор перестроил $I-d$ -диаграмму проф. Л. К. Рамзина под иным углом разворота осей. При этом увеличилась точность определения температуры и относительной влажности газов, но снизилась точность определения влагосодержания и теплосодержания, т. е. основных величин диаграммы. В результате точность графо-аналитического расчета сушилки практически не изменилась.

Таким образом, нарушая принятую в других руководствах и во всех научно-исследовательских работах методику расчета по $I-d$ -диаграмме Рамзина, автор вводит ненужную путаницу и неразбериху, осложняя широкое освоение этого метода расчета, и в то же время затушевывает приоритет русской науки. $I-d$ -диаграмма была предложена Рамзиным в 1918 г.; изменение угла наклона было проведено значительно позже, в 1923 г., проф. Молье.

Так же необоснованно нанесены на $I-d$ -диаграмму лучи α (линии постоянного коэффициента избытка воздуха) и предлагается наносить лучи постоянной влажности древесного топлива.

Надо отметить, что все выводы и формулы, приводимые автором для обоснования этих построений, относятся лишь к одному вполне определенному топливу — дровам, что является частным случаем общих формул, приводимых во всех других руководствах. В то же время это упрощение дезорганизует расчет при переходе на другие виды топлива (например, уголь), осуществляемом на ряде предприятий, перерабатывающих древесину.

Разбираемый автором метод построения процесса сушки в $I-d$ -диаграмме с учетом зависимости от влажности топлива не вносит ничего нового; в то же время, однако, опускается объяснение зависимости направления процесса от действительных потерь в сушилке. Применение предлагаемых автором в связи с этим формул затемняет сущность влияния, оказываемого элементарным составом топлива.

Выводы автора по вопросу о выборе топки, рассчитанной на сжигание опилок и обрезков, для сушилок, работающих непосредственно на дымовых газах, тенденциозны и неправильны. Топка — это основное оборудование таких сушилок. Применить в этих условиях ненадежную топку и ненадежный искроотделитель — это значит усилить пожарную опасность, усилить загрязнение древесины продуктами неполного сгорания и свести, таким образом, на-нет основные преимущества сушки непосредственно дымовыми газами.

По ложному пути пошел автор учебника. Он настойчиво рекомендует полугазовые топки в противовес топкам ВТИ, проверенным на большом количестве объектов в различных отраслях промышленности, и отказывается от циклона-дожигателя ВТИ, единственно надежного аппарата, позволяющего широко применять дымовые газы даже для ряда весьма горючих материалов. Не приводя никаких сравнительных испытаний и опорочивая таким образом установленную практикой надежность работы топок системы ВТИ, автор дезориентирует читателя.

В рекомендациях автора по выбору системы сушилки проявлена также тенденциозность. Делается упор на рассмотрение новых схем сушилок автора, еще не проверенных в эксплуатации, и в то же время не показана и не освещена работающая много лет коридорная сушилка Союзтепlostроя, обеспечивающая высокие производственные и экономические показатели и заслуживающая широкого внедрения.

Не освещены также сушилки Центролеспроекта. Широкая рекомендация ежекционных сушилок не подкреплена данными соответствующих испытаний, между тем при обсуждении этого вопроса неоднократно указывалось на то, что коэффициенты эжекции занижены, а теоретические расчеты рециркуляции отклоняются от действительно наблюдаемых.

Серьезным недостатком учебника И. В. Кречетова является недостаточная последовательность изложения и игнорирование принятой терминологии.

Терминология книги идет в разрез не только с принятой в других руководствах, но и с рекомендованной Комитетом технической терминологии Академии наук СССР.

Так, автор широко и упорно применяет термин «сушилка» вместо «сушилка», «предел гигроскопичности» вместо «точка насыщения волокна», допускает такие выражения, как «качественный материал», «рядовая сушка», «коэффициент на поруду», «коэффициент на толщину» и т. п. В книге нет строгой дифференциации между терминами «агент сушки» и «теплоноситель», термин «потенциал сушки» заменен термином «дефицит давления».

Игнорируются определения терминов, которые даны Комитетом терминологии, и взамен даются путанные и неясные определения. Так, например, автор говорит, что «режимом сушки называется определенная закономерность температурного и влажностного воздействия на высушиваемую древесину, зависящего от времени сушки или состояния древесины», вместо «совокупности условий, определяющих протекание рабочего процесса».

Описание барабанных и пневматических сушилок даны нечетко, взяты случайные элементы, не приведены даже ссылки на соответствующие специальные или общие курсы.

По некоторым сушилкам (роликовые для шпона) не приведена соответствующая методология расчета.

Ряд элементов теплопередачи не объяснен, хотя ими широко пользуются; некоторые объяснения (ламинарный поток, турбулентный поток, критерий Рейнольдса) неверны или даны нечетко.

Раздел о внутренних напряжениях в материале и о методике их контроля изложен так, что в нем с трудом могут разобраться специалисты, не говоря уже о студентах.

Неясно изложены метод контроля за процессом сушки, понятие о жесткости режима, вопросы качества сушки, связь усушки с объемным весом и др.

В учебнике приведено много излишних материалов, не нужных для учебных целей и к тому же уже опубликованных в другой литературе.

Наряду с отмеченными недостатками книга И. В. Кречетова содержит ряд нужных и ценных для учебных целей материалов, и поэтому мы не делаем выводов о непригодности ее в качестве учебного пособия.

Отмеченные в рецензии недостатки должны быть исправлены автором при последующем переиздании этой книги.

Лауреат Сталинской премии
проф., доктор техн. наук М. ЛУРЬЕ

Редакционная коллегия: Ф. Д. Вараксин (редактор), Е. Д. Баскаков, Н. Н. Бубнов, В. С. Ивантер (зам. редактора), А. В. Кудрявцев, М. В. Лайко, А. А. Лизунов, Н. Н. Орлов, В. А. Попов, В. М. Шелехов.

Адрес редакции и телефон: Москва 47, Площадь борьбы, 31/33; телефон И 1-35-40, доб. 0-17.

Технический редактор Л. В. Шендарева.

Л1100503. Сдано в производство 25/1 1951 г.
Знак. в печ. л. 60 000.

Подписано к печати 12/III 1951 г.
Формат 60×92½.

Объем 4 п. л.
Заказ № 235.

Уч.-изд. л. 61
Цена 5 руб.

Типография «Гудок». Москва, ул. Станкевича, 7.