

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

12

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

МОСКВА

1 9 5 3

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Быстрее внедрить на лесозаготовках циклический метод организации производства . . . 1

ЛЕСОЗАГОТОВКИ

Г. Т. Уртаев — Улучшить эксплуатацию лесовозных дорог 4
П. Э. Тизенгаузен — Первоочередные задачи ремонтной и эксплуатационной службы . . 7
А. И. Тихомиров — Первый опыт эксплуатации лебедок Л-19 10
А. В. Решетов — Комплексное использование лебедок ТЛ-3 на трелевке и штабелевке
или погрузке хлыстов 13
Г. К. Матвеев и В. А. Гольцев — Трактор КТ-12 со стрелой на погрузке леса . . . 17

Обслуживание и ремонт механизмов

А. Я. Линк — Сварной станок для обточки скатов (бандажей) паровозов 19

СПЛАВ

Г. Ф. Шульц — За широкое внедрение гибких продольных запаней 21

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Н. Н. Черноудов — Новый порядок планирования себестоимости товарной продукции
лесозаготовок 26

НАМ ПИШУТ

В. А. Рочев — О некоторых вопросах проектирования 29

Указатель статей и материалов, напечатанных в журнале «Лесная промышленность» в
1953 г., № 1 — 12 31

Редакционная коллегия: Ф. Д. Вараксин (редактор), Е. Д. Баскаков, Н. А. Бочко, В. С. Ивантер (зам. редактора),
А. Ф. Косенков, А. В. Кудрявцев, М. В. Лайко, Н. Н. Орлов, В. А. Попов, В. М. Шелехов.
Адрес редакции: Москва, Б. Черкасский пер., 9, телефон Б 1-42-42.

Технический редактор Ф. Ф. Агапов.
Корректоры Г. А. Дакшина и Н. К. Шкиль

Л166174	Сдано в производство 17/XI 1953 г.	Подписано к печати 23/XII 1953 г.	Уч.-изд. л. 5,1.	Печ. л. 4,0
Знаков в печ. л. 51000	Формат 60×92 ¹ / ₈ .	Тираж 9 400.	Заказ 3177.	Цена 5 руб.

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

Быстрее внедрить на лесозаготовках циклический метод организации производства

Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС «О ликвидации отставания лесозаготовительной промышленности» поставило перед работниками лесной промышленности ряд важнейших задач, направленных на коренное улучшение организации производства. В целях повышения производительности труда, улучшения использования механизмов на лесозаготовках и обеспечения согласованности в выполнении всех производственных процессов лесосечных работ лесозаготовители должны организовать производство лесосечных работ по циклическому методу.

Переход лесозаготовительной промышленности на циклический метод организации производства требует от руководящих и инженерно-технических работников леспромхозов, трестов, комбинатов и центрального аппарата министерства серьезного, вдумчивого отношения, настойчивости, инициативы, неослабного внимания ко всем деталям этого важнейшего дела.

Внедрение в леспромхозах нового, более совершенного метода организации производства невозможно без тщательной подготовительной работы. Надо обеспечить мастерские участки, переходящие на циклический метод, постоянным составом рабочих и закрепить работников на отдельных операциях, создать неснижаемый запас инструментов, запасных частей, выделить запасные трелевочные тракторы, а также другое оборудование.

Необходимость во всесторонней подготовке леспромхозов к работе по циклическому графику не может, однако, ни в малейшей степени служить оправданием задержки в осуществлении этой важнейшей производственной задачи. Между тем, циклическая организация производства внедряется на лесозаготовках крайне медленно. Достаточно сказать, что к началу декабря на циклический метод работы было переведено всего лишь 117 мастерских участков.

Опыт показывает, что новый метод организации производства приводит к резкому росту производительности труда.

Инициатор перехода на циклическую организацию производства — Городищенский леспромхоз комбината Молотовлес — увеличил объем производства и комплексную выработку в ноябре 1953 г. по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 42%.

Крестецкий леспромхоз ЦНИИМЭ, полностью перешедший на циклическую работу в ноябре 1953 г., добился дальнейших успехов в работе, систематически повышал объем производства по всем мастер-

ским участкам, улучшая экономические показатели работы. Выборочные данные по 58 мастерским участкам говорят о том, что в среднем комплексная выработка одного рабочего на лесосеке повысилась до 4,3 м³ в день, т. е. стала на одну треть выше, чем до внедрения графика циклическости.

В Кайгородском леспромхозе комбината Архангельсклес в ноябре на мастерском участке Алексева, работающем на базе двух лебедек ТЛ-3, комплексная выработка на одного рабочего составила 5,15 м³. В Буйском леспромхозе комбината Костромалес на участке мастера Малого, работающем на базе тракторов КТ-12, производительность труда на 18% превысила установленную по графику циклическости.

В Киришском леспромхозе треста Ленлес на участке, руководимом мастером Фадеевым, комплексная выработка на одного рабочего достигла 4,4 м³, т. е. оказалась на 10% выше расчетной, установленной при организации цикла.

В Богучанском леспромхозе комбината Красноярсклес на участке, перешедшем на циклическую организацию производства, комплексная выработка на одного рабочего на лесосеке поднялась с 3,8 до 5,8 м³.

Перейдя на циклический метод работы, успешно перевыполняют повышенные задания по комплексной выработке на одного рабочего мастерские участки Пяжиево-Сельгского леспромхоза Карело-Финской ССР, Анциферовского леспромхоза Новгородлеса, Лайского леспромхоза треста Томлес, Якшангского леспромхоза треста Костроматранлес, Вяземского леспромхоза комбината Хабаровсклес и другие.

Число мастерских участков и леспромхозов, начавших работу по циклическому методу и добившихся благодаря этому высокой производительности труда, еще совершенно недостаточно. В этом повинны прежде всего руководители главных управлений, комбинатов, трестов и лесозаготовительных предприятий, а также работники центрального аппарата министерства, которые не уяснили себе основного содержания новой, прогрессивной формы организации производства, внедряемой на лесозаготовках. Внимательное изучение Положения об организации циклической работы на лесосеке убеждает в том, что все его требования сводятся прежде всего к одному — к наведению твердого порядка в организации работы на лесосеках.

Вот почему неубедительно звучат заявления некоторых работников о невозможности якобы приступить к циклической работе из-за недостаточной ясно-

сти отдельных пунктов Положения. Нельзя ожидать, разумеется, чтобы в Положении были предусмотрены ответы на все частные вопросы, которые могут возникнуть на мастерских участках и в леспромхозах в связи с особенностями условий работы в различных районах лесозаготовок. Положение о циклической работе дает четкие указания по всем основным вопросам прогрессивной организации производства на лесосеке.

Коллегия Министерства лесной и бумажной промышленности СССР, заслушав доклады директоров, мастеров и бригадиров отдельных леспромхозов, перешедших на график циклической работы, одобрила инициативу передовиков и обязала руководящих работников центрального аппарата и главных управлений в корне изменить свое отношение к внедрению передового метода организации производства и оказывать необходимую организационно-техническую помощь леспромхозам в этом важнейшем деле.

Опыт Городищенского леспромхоза должен быть широко использован другими лесозаготовительными предприятиями.

Основной формой организации труда на лесосечных работах должна стать комплексная бригада во главе с освобожденным бригадиром, выполняющая все работы по валке леса, обрубке сучьев, трелевке и штабелевке или погрузке леса на верхнем складе. Комплексная бригада, как это и предусмотрено Положением, объединяет функциональные бригады рабочих, занятых на отдельных операциях.

Бригадир комплексной бригады — прямой помощник мастера. Обязанность бригадира комплексной бригады — обеспечить тесную связь отдельных групп рабочих с тем, чтобы не было перебоев в работе, чтобы одна группа рабочих не отставала от другой. Он руководит работой всех членов комплексной бригады не только непосредственно, но и через руководителей отдельных звеньев (вальщиков леса, трелевщиков, раскряжевщиков). Естественно, что во главе вальщиков и обрубщиков сучьев может стоять звеновой, бригадир, руководящий деятельностью рабочих, непосредственно с ним связанных.

При внедрении циклической организации производства роль бригадира тракторной бригады, права и обязанности которого определены действующим Положением об организации труда в леспромхозах, не только не снижается, но напротив становится еще более важной. Это и понятно, ибо объем древесины, подлежащей выдаче из лесосеки за один цикл, определяется средним объемом хлыста на лесосеке и производительностью трелевочных механизмов.

Бригадир тракторной бригады отвечает за техническое состояние и эффективное использование всех тракторов, находящихся на мастерском участке; он осуществляет необходимый ремонт в процессе работы. Бригадир комплексной бригады должен внимательно прислушиваться к голосу бригадира тракторной бригады, который находится в его подчинении, как и все рабочие на лесосечных работах.

Говоря о препятствиях, тормозящих внедрение новой организации производства, некоторые работники упоминают о трудностях, вызываемых, по их мнению, приемкой работы на отдельных фазах производства, — у вальщика леса и у обрубщиков сучьев. Это надуманные трудности. Количество древесины, принятой от обрубщиков сучьев, прикрепленных к электропильщику, соответствует выработ-

ке этого электропильщика и его помощника, поэтому дополнительно принимать лес от электропильщика не требуется. Это, однако, не исключает необходимости снимать натурные остатки сваленной, но не обработанной древесины к началу каждого расчетного периода для того, чтобы уточнить выработку электропильщика и его помощника за две недели.

Нередки случаи, когда комбинаты и тресты, опасаясь, чтобы предприятия не допустили ошибок при освоении нового метода работы, создают сложную процедуру выдачи разрешения на переход леспромхозов и мастерских участков к циклической организации производства. Они придираются к отдельным мелочам, требуют больших официальных справок о готовности к переходу и т. д. Надо немедленно убирать все эти бюрократические рогаки с пути циклического метода.

Дело комбината или треста — утвердить месячный норматив циклической работы для комплексных бригад, переводимых на циклическую работу, сменный и суточный объем трелевки, количественные составы бригад и их техническое оснащение. Обо всех остальных деталях должны позаботиться директора леспромхозов, начальники лесопунктов и мастера.

Персональный состав бригады утверждается директором леспромхоза по представлению мастера леса. Ни в коем случае нельзя допускать включения в бригаду тех рабочих, которые не связаны с мастерским участком. Нужно учесть и не повторять больше ошибок, которые были допущены в свое время при организации поточно-комплексных бригад, когда в их состав включали сезонных рабочих, даже не разъясняя им характера и порядка оплаты труда.

При циклической организации производства чрезвычайно важно, чтобы состав рабочих в бригадах был постоянным. Все члены бригады должны хорошо сработаться, знать друг друга и безоговорочно подчиняться всем распоряжениям бригадира. Надо с самого начала создать в бригаде крепкую производственную и трудовую дисциплину. В этом — залог успехов в работе.

С первых же дней перехода на циклическую организацию производства надо вовлечь всех работников мастерских участков в социалистическое соревнование за выполнение и перевыполнение месячных графиков циклической работы. Цикл за смену или за сутки считается выполненным при условии, когда на каждой фазе — валке, обрубке сучьев, трелевке, погрузке — работа выполнена в объеме, установленном графиком циклической работы по фазе трелевки. Если в течение смены работа на одной из операций отстает, то бригадир и мастер леса должны принимать оперативные меры, чтобы восполнить недостаток в следующую смену и обеспечить выполнение установленного количества циклов в месяц.

Основной показатель выполнения цикла — это подвозка древесины на верхний склад в объеме, установленном по графику, с пасеки определенного размера. Если отведенная лесосека разработана по установленному порядку, но фактическая выработка ниже предусмотренной графиком циклической работы, то это значит, что цикл не выполнен.

Не следует забывать, что организация циклической работы на лесосеке вполне возможна не только при вывозке леса в хлыстах, но и в сортиментах. В этом

случае, как предусмотрено Положением, завершающей операцией цикла будет штабелевка леса на верхнем складе.

Правильная организация труда имеет громадное значение для успешного перехода на циклический метод организации производства. Однако было бы глубокой ошибкой недооценить при этом вопросы эксплуатации и ремонта оборудования. Контроль за нормальной эксплуатацией, использованием и ремонтом оборудования на лесосеке осуществляет механик лесопункта. Большую помощь призваны оказывать ему бригады тракторных бригад. Трактористы, лебедчики и электропильщики должны заботливо следить за состоянием своих машин и механизмов и о замеченных неполадках и неисправностях сразу же сообщать мастеру и механику. Профилактические ремонты и своевременный технический уход — вернейшее средство для предупреждения простоев механизмов.

Одним из решающих условий успешной организации работы по графику цикличности наряду с укомплектованием бригад постоянными кадрами и подбором квалифицированных бригадиров является создание подготовительных монтажных бригад. Пора покончить с недооценкой подготовительных работ. Для подготовительных монтажных бригад должны быть подобраны квалифицированные рабочие. Их надо снабдить требуемым оборудованием и механизмами, так как от подготовки лесосек в значительной степени зависит успех всей работы лесопромхоза и выполнение производственного плана.

Надо широко применять прогрессивно-сдельную оплату рабочих подготовительных бригад и добиться, чтобы каждый из них, так же как и рабочие, занятые на основных работах, хорошо знал систему оплаты труда, свое задание и норму выработки.

Первые итоги работы Городищенского лесопромхоза комбината Молотовлес, Первомайского треста Горьклес, Анциферовского треста Новгородлес, Крестецкого и других предприятий, перешедших на работу по графику цикличности, показывают, что там, где этому делу придается должное значение, где руководящие работники лесопромхозов творчески занялись осуществлением перехода на циклическую организацию производства — там получены хорошие результаты: резко растет производительность труда, значительно улучшается использование механизмов, снижены внутрисменные простои, и предприятия успешно выполняют производственные задания.

Вместе с директорами и главными инженерами лесопромхозов большую работу по подготовке предприятий к внедрению циклического метода производства должны провести заместители директоров по политической части и профсоюзные организации лесопромхозов. Надо повседневно разъяснять рабочим Положение о циклической организации производства на лесосеке и контролировать выполнение намеченного плана перевода мастерских участков и лесопунктов на работу по графику цикличности.

Быстрейший перевод предприятий на работу по графику цикличности — важнейшая задача работников лесозаготовок.

Улучшить эксплуатацию лесовозных дорог

Лесовозные дороги решают успех выполнения плана по вывозке древесины. Лесовозный транспорт — один из основных, ведущих цехов лесозаготовительного предприятия, определяющий его производственную мощность. От технического состояния лесовозных дорог, правильной эксплуатации тягового и подвижного состава, надлежащего содержания путей зависит нормальная работа лесозаготовительной промышленности.

Постановление Совета Министров СССР и ЦК КПСС «О ликвидации отставания лесозаготовительной промышленности» выдвигает в качестве одной из первоочередных задач — улучшение состояния и эксплуатации лесовозных дорог.

Некоторые руководители лесозаготовительных предприятий, недооценивая роль лесовозного транспорта в деле выполнения производственной программы, не уделяли должного внимания строительству лесовозных дорог и наблюдению за их техническим состоянием. В результате строительные работы выполнялись небрежно. Плохая балластировка путей и неправильная укладка шпал и рельсов на узкоколейных железных дорогах нередко приводили к авариям и перебоям в движении поездов. Плохое состояние путей снижает скорости движения поездов: они намного ниже допустимых конструктивных скоростей паровозов, мотовозов и автомобилей.

Многие дороги, в особенности автомобильные, из-за плохого состояния полотна в периоды весенней и осенней распутицы становятся совершенно непроезжими.

Грубые нарушения правил содержания путей допускались, например, на Лемезинской узкоколейной железной дороге треста Башлес. Здесь на прямых участках были уложены в путь невыправленные кривые рельсы, а на кривых участках пути — прямые рельсы, вследствие чего кривая приобрела угловатую форму. Отклонения в уровне расположения рельсов на прямых участках пути достигают 30—50 мм вместо допускаемых по правилам технической эксплуатации 3 мм. Не лучшую картину можно наблюдать на Югузской узкоколейной железной дороге того же треста, эксплуатируемой с 1943 г. Земляное полотно на всем протяжении дороги совершенно не выровнено, водоотводных устройств нет, балластировка пути не произведена. Летом дорожное полотно зарастает травой высотой 25—30 см. Рельсы уложены в путь без должных температурных зазоров, и местами расстояние между стыками доходит до 50—55 мм. Рельсовый путь не выправлен в плане и в профиле. Не удивительно, что на этих дорогах часты случаи схода с рельсов железнодорожных платформ.

Приведенные недостатки, к сожалению, в большей или меньшей степени присущи и узкоколейным железным дорогам многих других лесозаготовительных предприятий.

Задача состоит в том, чтобы улучшить техническое состояние пути и уход за дорогами, создать наиболее благоприятные условия для движения поездов как в летнее, так и в зимнее время. От этого зависит повышение пропускной и провозной способности лесовозных дорог, а следовательно, и их производственной мощности.

Пропускная способность узкоколейной лесовозной железной дороги определяется количеством пар поездов, проходящих в сутки по критическому перегону. (Критическим перегонном на дороге называется такой, который требует наибольшего количества времени по сравнению с другими перегонами для пропуска одной пары поездов в обоих направлениях.)

Пропускная способность дороги может быть определена по формуле:

$$H = \frac{1440}{t_1 + t_2 + 2\alpha}, \quad (1)$$

где:

- H — количество пар поездов;
- 1440 — число минут в сутках;
- t_1 — время хода поезда в грузовом направлении в минутах;
- t_2 — время хода поезда в порожнем направлении в минутах;
- α — время, необходимое кондуктору для связи с дежурным диспетчером дороги, в минутах.

Следовательно, пропускная способность дороги тем выше, чем выше скорости движения поездов, а они определяются в первую очередь техническим состоянием пути.

Мощность дороги в грузоединицах, или ее провозная способность, выражается формулой:

$$P = Q \cdot H, \quad (2)$$

где:

- P — провозная способность дороги в м³ древесины;
- Q — рейсовая нагрузка на поезд в м³;
- H — количество пар поездов в сутки, проходящих по критическому перегону.

Из формул (1) и (2) видно, что пропускная и провозная способность дороги неразрывно связаны. Техническое состояние пути отражается поэтому как на пропускной, так и на провозной способности дороги. Необходимо только добавить, что с улучшением технического состояния пути уменьшается удельное сопротивление движению поезда, появляется возможность значительно увеличить рейсовые нагрузки (Q) и, следовательно, увеличивается провозная способность дороги (P).

Улучшая техническое состояние пути, лесозаготовительные предприятия получают возможность увеличить скорости движения и количество пар поездов, проходящих по дороге, повысить рейсовые нагрузки

и, следовательно, значительно увеличить пропускную способность дорог. В этом скрыты большие резервы удешевления себестоимости перевозок леса.

Перед руководителями лесозаготовительных предприятий поставлена задача создать на всех лесовозных дорогах путевые бригады для непрерывного текущего содержания пути. Каждая бригада в составе 7 человек во главе с бригадиром обслуживает 6 км пути.

В обязанности путевой бригады входят: замена гнилых, сломанных, просевших и отрясенных шпал, устранение всех неисправностей пути как в плане, так и в профиле (рихтовка пути и подбивка шпал с подъемкой пути в необходимых местах), устранение углов на кривых участках пути, устранение сужений и уширений пути сверх нормальных допусков, замена изношенных и установка недостающих креплений, исправление и замена изношенных частей стрелочных переводов, борьба с пучинами и со снежными заносами, устранение путевых дефектов, угрожающих безопасности и дезорганизирующих движение поездов по дороге.

На каждое рабочее отделение дороги протяжением 6 км, находящееся в ведении путевой бригады, необходимо выделить путевого обходчика, который ежедневно дважды за восьмичасовую смену тщательно осматривает путь.

Дорожный мастер должен совместно с бригадиром пути еженедельно на каждом рабочем отделении проверять по шаблону и уровню состояние пути и стрелочных переводов, одновременно осматривая искусственные сооружения и земляное полотно.

После осмотра составляется декадный план исправления замеченных неисправностей и отступлений от правил технической эксплуатации. В плане предусматривают, чтобы дефекты, угрожающие безопасности движения поездов, были исправлены безотлагательно, а прочие недостатки устранены в последующие дни декады. При этом задача состоит в том, чтобы устранить все дефекты, не прерывая движения поездов. Перерывы в движении можно допускать только в самых крайних, аварийных случаях, а ограничение скоростей движения поездов на отдельных участках пути — только в случаях, предусмотренных правилами технической эксплуатации лесовозных дорог. Обязанность дорожного мастера — ежедневно проверять выполнение бригадиром декадного плана работ.

В знаменатель формулы (1) пропускной способности лесовозной дороги входит величина $2a$, показывающая затраты времени на установление связи (обычно телефонной) кондуктора поезда с дежурным диспетчером. Для увеличения пропускной способности дороги необходимо сократить эти затраты до минимума. С этой целью надо установить в непосредственной близости от всех пунктов скрещивания и формирования поездов телефонные аппараты.

При эксплуатации лесного массива приходится прокладывать по лесосекам лесовозные ветки и усы. Чем гуще сеть веток и усов, тем меньше расстояние трелевки и тем выше производительность трелевочных механизмов. Выбор оптимального расстояния трелевки зависит от ряда условий: способа трелевки, концентрации запасов древесины на 1 га площади лесосеки и от стоимости строительства веток и усов лесовозной дороги.

В равнинных условиях максимальное расстояние трелевки лебедками ТЛ-3 не должно превышать 250 м, а лебедками Л-19 и тракторами КТ-12 — 500 м. Следовательно, при трелевке леса лебедками ТЛ-3 усы лесовозных дорог необходимо устраивать через каждые 500 м, а при трелевке лебедками Л-19 и тракторами КТ-12 — через каждые 1000 м.

На лесозаготовительных предприятиях, где строительство веток и усов отстает и где сеть временных лесовозных путей недостаточна, трелевочные средства используются для подвозки древесины на большие расстояния, что снижает их производительность и приводит к удорожанию стоимости древесины.

Годовую потребность в строительстве усов на данном предприятии можно определить по формуле:

$$\text{где: } L = \frac{10 D \cdot k}{g 2l} \text{ км,} \quad (3)$$

L — общее протяжение лесовозных усов, которые должны быть построены для освоения годичной лесосеки,

D — запас ликвидной древесины на площади годичной лесосеки в м^3 ,

g — запас ликвидной древесины на 1 га лесопокрытой площади в м^3 ,

l — максимальное расстояние трелевки в м,

k — поправочный коэффициент, зависящий от степени концентрации эксплуатационных лесосек на площади годичной лесосеки, при сплошных рубках и концентрированных запасах равен 1.

Если для расчетов принимается не максимальное, а среднее (оптимальное) расстояние трелевки, то в формулу (3) нужно вводить значение не $2l$, а $4l$.

Покажем порядок подсчета потребного количества усов на примере. Предприятию отведена годичная лесосека с общим запасом ликвидной древесины в 250 тыс. м^3 и средним запасом на 1 га — 150 м^3 . По промфинплану из общего количества древесины должно быть стреловано лебедками ТЛ-3 — 50 тыс. м^3 , лебедками Л-19 — 60 тыс. м^3 и тракторами КТ-12 — 140 тыс. м^3 . Максимальные расстояния трелевки соответствуют приведенным выше. Способ рубки — сплошнелесосечный, поэтому коэффициент $k=1$.

По формуле (3) находим общее протяжение усов для участков лесосеки, осваиваемых различными трелевочными средствами. В результате получаем, что для вывозки древесины, подтрелеванной лебед-

ками ТЛ-3, нужно: $\frac{50000 \times 10 \times 1}{150 \times 2 \times 250} = 6,6$ км усов; для

древесины, подтрелеванной лебедками Л-19: $\frac{60000 \times 10 \times 1}{150 \times 2 \times 500} = 4,0$ км усов и для древесины, под-

везенной тракторами КТ-12: $\frac{140000 \times 10 \times 1}{150 \times 2 \times 500} = 9,3$ км усов, а всего 19,9 км усов.

Этот метод расчета позволяет после приемки лесосечного фонда и установления основных таксационных характеристик быстро определить необходимое количество усов, а отсюда и потребность в материалах и рабочей силе на их строительство.

Своевременная прокладка лесовозных усов на лесосеке — одно из основных условий нормальной работы лесозаготовительного предприятия. Чтобы отсутствие усов не задерживало освоение лесосек, необходимо в ближайшие месяцы на всех лесовоз-

ных узкоколейных дорогах создать запасы рельсов и скреплений, достаточные для строительства 6—12 км временных веток, а также иметь по 10—18 комплектов стрелочных переводов.

На каждой узкоколейной лесовозной железной дороге должны быть организованы отдельные укрупненные путевые колонны в составе от 2 до 4 путевых бригад в каждой. Такая укрупненная колонна, возглавляемая дорожным мастером, будет специально заниматься строительством и перекладкой временных усов, а также подъемочным ремонтом магистрального пути.

Одним из важных условий улучшения работы лесовозных узкоколейных железных дорог является ускорение оборота вагонов.

Оборот вагона, или время, затрачиваемое одним вагоном на выполнение всех грузовых и технических операций от одной погрузки до другой, измеряется в сутках и определяется по формуле:

$$O = \frac{1}{24} \left(\frac{l_{\text{полн.}}}{v_{\text{уч.}}} + t_{\text{гр.}} + t_{\text{тех.}} \right), \quad (4)$$

где:

O — оборот вагона в сутках;

$\frac{1}{24}$ — перевод часов в сутки;

$l_{\text{полн.}}$ — средне-взвешенный пробег вагона в оба конца от одной погрузки до другой в км;

$v_{\text{уч.}}$ — участковая скорость движения поезда (с учетом остановок в пути) в км/час;

$t_{\text{гр.}}$ — средне-взвешенный простой вагона в пунктах погрузки и выгрузки в часах;

$t_{\text{тех.}}$ — средне-взвешенный простой в сортировочном пункте в часах.

Отсюда видно, что приведение пути в надлежащее техническое состояние, позволяя увеличить скорости движения поездов, непосредственно влияет и на ускорение оборота вагонов. На ускорение оборота вагонов влияет также сокращение затрат времени на погрузочно-разгрузочные и на маневровые работы.

Излишние затраты времени на маневровые работы по формированию поездов на усах лесовозных дорог вызываются тем, что лесозаготовительные предприятия нередко строят усы узкоколейных дорог без обгонных путей и погрузочных тупиков. В результате приходится выводить груженные платформы на магистраль, после чего подавать порожняк под погрузку. Для производства таких маневров паровоз, как правило, затрачивает по несколько часов и пробегает на маневровых операциях для формирования одного состава больше 10—15 км.

Чтобы свести к минимуму затраты времени на маневровые работы и ускорить оборот вагонов, необходимо на всех погрузочных и разгрузочных пунктах узкоколейных лесовозных дорог построить обгонные пути и погрузочные тупики.

На каждой лесовозной узкоколейной железной дороге в соответствии с условиями ее работы должен быть установлен твердый план оборота вагонов. Фактический оборот вагонов определяется путем деления рабочего парка на суточную погрузку в вагонах (в рабочий парк входит весь парк вагонов узкоколейной дороги за вычетом неисправных вагонов, используемых под перевозки рабочих и под пожарное оборудование, а также вагонов, постоянно используемых для других непроизводительных целей).

Внедряя на лесотранспорте твердый план оборота вагонов, надо по-новому ставить вопрос об определении потребности в них. До сих пор было принято считать, что на каждый линейный паровоз или мотовоз необходимо иметь три состава: один под погрузкой, один под разгрузкой и один в пути. Количество вагонов в составе подсчитывают по обычной формуле определения рейсовой нагрузки в зависимости от расчетного руководящего подъема.

Подсчитанная таким способом потребность в вагонах обычно оказывается завышенной. Более правильно определять ее по следующей формуле:

$$N = \left(\frac{D \cdot O}{d \cdot q} + n \right) f, \quad (5)$$

где:

N — общая потребность в вагонах для данной узкоколейной железной дороги;

D — годовой объем вывозки леса в м³;

O — оборот вагона в сутках;

d — количество рабочих дней в году;

q — нагрузка на вагон в м³;

n — количество грузовых вагонов, необходимое для хозяйственных и других перевозок;

f — коэффициент, учитывающий простой вагонов в ремонте, обычно принимаемый от 0,8 до 0,9.

Улучшая работу лесовозного транспорта, руководители лесозаготовительных предприятий должны укрепить трудовую и технологическую дисциплину во всех звеньях обслуживания дорог, добиться строго соблюдения правил технической эксплуатации узкоколейных, автомобильных и тракторно-ледяных лесовозных дорог и так организовать погрузочно-разгрузочные работы, чтобы они способствовали ускорению оборота вагонов и точному выполнению графика движения поездов.

Надо обеспечить бесперебойную работу транспорта в зимних условиях и с этой целью утеплить депо, гаражи, вагоноремонтные пункты, быстро и оперативно устранять все недоделки в подготовке снегозащитных мероприятий.

Чтобы предохранить от снежных заносов эксплуатируемые участки усов лесовозных дорог, можно рекомендовать такой порядок разработки лесосек, когда рубка начинается на участках, примыкающих к дальнему концу уса, и постепенно продвигается к месту его выхода на магистраль. При таком способе работы вырубленные и, следовательно, не защищенные от снега участки будут все время оставаться позади. Это снизит затраты средств на борьбу со снежными заносами.

В этой статье сделан далеко не полный обзор вопросов, касающихся состояния и эксплуатации лесовозных дорог. Чтобы добиться коренного улучшения транспорта на лесозаготовках, надо организовать широкую пропаганду опыта передовых предприятий, успешно строящих и эксплуатирующих узкоколейные, автомобильные и тракторные дороги.

Следует пожелать, чтобы руководители леспромов, дорожностроительных участков, начальники дорог, передовые работники лесотранспорта рассказали на страницах журнала о том, как они борются за быстрейший ввод в эксплуатацию новых лесовозных путей, за обеспечение бесперебойной круглогодичной работы дорог и успешное выполнение планов вывозки леса.

Первоочередные задачи ремонтной и эксплуатационной службы

В число основных причин отставания лесозаготовительной промышленности относится плохое использование техники. На многих предприятиях не созданы условия для правильной эксплуатации и содержания машин и механизмов. Технический надзор за работой и состоянием оборудования и подвижного состава недостаточен. Собственная ремонтная база в леспромхозах слаба, организована кустарно и не обеспечивает надлежащее качество ремонта.

Работникам лесной промышленности необходимо много творчески поработать над повседневным и кропотливым осуществлением мероприятий, направленных на коренное улучшение ремонтно-эксплуатационной службы.

К делу улучшения эксплуатации и ремонта лесозаготовительного оборудования следует привлечь широкие круги механизаторов. Большую пользу может оказать изучение и заимствование опыта специалистов сельского хозяйства.

Постановлением Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС перед лесозаготовителями поставлена задача решительно улучшить использование машин и механизмов и принять действенные меры к выполнению планов их ремонта с тем, чтобы резко увеличить наличие годных к работе передвижных электростанций, узкоколейных мотовозов, трелевочных тракторов КТ-12, тракторов С-80, трелевочных лебедок, узкоколейных паровозов и лесовозных автомобилей.

Одной из действенных мер является перевод всех ремонтно-механических мастерских на двухсменную работу. Переводя центральные и леспромхозовские ремонтные мастерские на работу в две смены, министерство, тресты и комбинаты обязаны в кратчайший срок обеспечить их недостающими запасными частями, оборудованием, материалами, приспособлениями и инструментом. Ремонтные предприятия надо пополнить кадрами из числа лучших механиков, водителей и слесарей леспромхозов. Надо укрепить и состав руководящих технических кадров ремонтных мастерских, смело выдвигая на эту работу людей, имеющих специальное образование, и лучших производственников.

Фабрично-заводские предприятия лесной и бумажной промышленности направляют для укрепления ремонтных мастерских на лесозаготовках несколько сот квалифицированных механиков, слесарей, токарей и электриков. Нет сомнения, что эти работники внесут с собой более строгую заводскую производственную дисциплину и культуру. Обязанность руководителей лесозаготовительных предприятий — быстрее ознакомить новые кадры с особенностями ремонта лесозаготовительного оборудования. Очень важно, чтобы это пополнение использовалось не в отдельных гаражах или мелких мастерских, а было сосредоточено на наиболее ответственных участках — на крупных ремонтных предприятиях.

Переход на работу в две смены и расширение производственного плана ремонтных предприятий требуют увеличения ремонтного оборотного фонда при мастерских. До настоящего времени вопросу сохранности ремонтного фонда многие предприятия не уделяют необходимого внимания. Детали и агрегаты, входящие в ремонтный фонд, нередко лежат без всякой охраны на дворе возле мастерских. Это приводит к их порче, а также создает возможность подмены и хищения тех или иных частей. Необходимо при каждом ремонтном предприятии иметь специальный сарай для хранения ремонтного фонда и отдельное помещение для вышедших из ремонта и принятых ОТК механизмов. Право распоряжения ремонтным фондом должно принадлежать только главному инженеру предприятия.

Организация двухсменной работы повышает ответственность руководителей ремонтных мастерских за состояние производственных помещений, в частности за подготовку их к работе в зимних условиях, а также за противопожарные мероприятия и технику безопасности.

Добиваясь правильного и эффективного использования лесозаготовительной техники, работники промышленности должны сосредоточить свои усилия на решении следующих основных задач: а) повышения технического надзора за эксплуатацией механизмов и удлинению срока их службы, в) улучшения организации ремонта в мастерских, в) усиления ремонтной базы.

Технический надзор за эксплуатацией и удлинением срока службы механизмов

Правильная эксплуатация механизмов и регулярное выполнение технических уходов являются залогом длительной и безаварийной работы оборудования.

Руководители многих предприятий пытаются оправдать нерегулярное проведение технических уходов ссылками на отсутствие запасных частей, на перегрузку и разбросанность механизмов и т. д. Однако эти ссылки только свидетельствуют о том, что на данном предприятии недооценивается значение технических уходов и культурной эксплуатации механизмов. В этом деле допускается обезличка. Так, ответственность за неисправные механизмы несет главный механик леспромхоза, но графика ремонтов и технических уходов нередко нарушают сами руководители предприятий.

Повседневной работой над улучшением эксплуатации оборудования, лесозаготовители должны прежде всего привести наличие механизмов в соответствие с потребностью производства. Когда на предприятии имеется избыток техники, его руководители пускают в эксплуатацию преимущественно новые механизмы, а бывшие в употреблении машины, не проработавшие установленного количества часов (или не прошедшие еще планового количества километров), в

Первоочередные задачи ремонтной и эксплуатационной службы

В число основных причин отставания лесозаготовительной промышленности относится плохое использование техники. На многих предприятиях не созданы условия для правильной эксплуатации и содержания машин и механизмов. Технический надзор за работой и состоянием оборудования и подвижного состава недостаточен. Собственная ремонтная база в леспромхозах слаба, организована кустарно и не обеспечивает надлежащее качество ремонта.

Работникам лесной промышленности необходимо много творчески поработать над повседневным и кропотливым осуществлением мероприятий, направленных на коренное улучшение ремонтно-эксплуатационной службы.

К делу улучшения эксплуатации и ремонта лесозаготовительного оборудования следует привлечь широкие круги механизаторов. Большую пользу может оказать изучение и заимствование опыта специалистов сельского хозяйства.

Постановлением Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС перед лесозаготовителями поставлена задача решительно улучшить использование машин и механизмов и принять действенные меры к выполнению планов их ремонта с тем, чтобы резко увеличить наличие годных к работе передвижных электростанций, узкоколейных мотовозов, трелевочных тракторов КТ-12, тракторов С-80, трелевочных лебедок, узкоколейных паровозов и лесовозных автомобилей.

Одной из действенных мер является перевод всех ремонтно-механических мастерских на двухсменную работу. Переводя центральные и леспромхозовские ремонтные мастерские на работу в две смены, министерство, тресты и комбинаты обязаны в кратчайший срок обеспечить их недостающими запасными частями, оборудованием, материалами, приспособлениями и инструментом. Ремонтные предприятия надо пополнить кадрами из числа лучших механиков, водителей и слесарей леспромхозов. Надо укрепить и состав руководящих технических кадров ремонтных мастерских, смело выдвигая на эту работу людей, имеющих специальное образование, и лучших производителей.

Фабрично-заводские предприятия лесной и бумажной промышленности направляют для укрепления ремонтных мастерских на лесозаготовках несколько сот квалифицированных механиков, слесарей, токарей и электриков. Нет сомнения, что эти работники внесут с собой более строгую заводскую производственную дисциплину и культуру. Обязанность руководителей лесозаготовительных предприятий — быстрее ознакомить новые кадры с особенностями ремонта лесозаготовительного оборудования. Очень важно, чтобы это пополнение использовалось не в отдельных гаражах или мелких мастерских, а было сосредоточено на наиболее ответственных участках — на крупных ремонтных предприятиях.

Переход на работу в две смены и расширение производственного плана ремонтных предприятий потребуют увеличения ремонтного оборотного фонда при мастерских. До настоящего времени вопросу сохранности ремонтного фонда многие предприятия не уделяют необходимого внимания. Детали и агрегаты, входящие в ремонтный фонд, нередко лежат без всякой охраны на дворе возле мастерских. Это приводит к их порче, а также создает возможность подмены и хищения тех или иных частей. Необходимо при каждом ремонтном предприятии иметь специальный сарай для хранения ремонтного фонда и отдельное помещение для вышедших из ремонта и принятых ОТК механизмов. Право распоряжения ремонтным фондом должно принадлежать только главному инженеру предприятия.

Организация двухсменной работы повышает ответственность руководителей ремонтных мастерских за состояние производственных помещений, в частности за подготовку их к работе в зимних условиях, а также за противопожарные мероприятия и технику безопасности.

Добиваясь правильного и эффективного использования лесозаготовительной техники, работники промышленности должны сосредоточить свои усилия на решении следующих основных задач: а) повышения технического надзора за эксплуатацией механизмов и удлинению срока их службы, в) улучшения организации ремонта в мастерских, в) усиления ремонтной базы.

Технический надзор за эксплуатацией и удлинением срока службы механизмов

Правильная эксплуатация механизмов и регулярное выполнение технических уходов являются залогом длительной и безаварийной работы оборудования.

Руководители многих предприятий пытаются оправдать нерегулярное проведение технических уходов ссылками на отсутствие запасных частей, на перегрузку и разбросанность механизмов и т. д. Однако эти ссылки только свидетельствуют о том, что на данном предприятии недооценивается значение технических уходов и культурной эксплуатации механизмов. В этом деле допускается обезличка. Так, ответственность за неисправные механизмы несет главный механик леспромхоза, но графики ремонтов и технических уходов нередко нарушают сами руководители предприятий.

Повседневная работа над улучшением эксплуатации оборудования, лесозаготовители должны прежде всего привести наличие механизмов в соответствие с потребностью производства. Когда на предприятии имеется избыток техники, его руководители пускают в эксплуатацию преимущественно новые механизмы, а бывшие в употреблении машины, не проработавшие установленного количества часов (или не прошедшие еще планового количества километров), в

Первоочередные задачи ремонтной и эксплуатационной службы

В число основных причин отставания лесозаготовительной промышленности относится плохое использование техники. На многих предприятиях не созданы условия для правильной эксплуатации и содержания машин и механизмов. Технический надзор за работой и состоянием оборудования и подвижного состава недостаточен. Собственная ремонтная база в леспромхозах слаба, организована кустарно и не обеспечивает надлежащее качество ремонта.

Работникам лесной промышленности необходимо много творчески поработать над повседневным и кропотливым осуществлением мероприятий, направленных на коренное улучшение ремонтно-эксплуатационной службы.

К делу улучшения эксплуатации и ремонта лесозаготовительного оборудования следует привлечь широкие круги механизаторов. Большую пользу может оказать изучение и заимствование опыта специалистов сельского хозяйства.

Постановлением Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС перед лесозаготовителями поставлена задача решительно улучшить использование машин и механизмов и принять действенные меры к выполнению планов их ремонта с тем, чтобы резко увеличить наличие годных к работе передвижных электростанций, узкоколейных моторов, трелевочных тракторов КТ-12, тракторов С-80, трелевочных лебедок, узкоколейных паровозов и лесовозных автомобилей.

Одной из действенных мер является перевод всех ремонтно-механических мастерских на двухсменную работу. Переводя центральные и леспромхозовские ремонтные мастерские на работу в две смены, министерство, тресты и комбинаты обязаны в кратчайший срок обеспечить их недостающими запасными частями, оборудованием, материалами, приспособлениями и инструментом. Ремонтные предприятия надо пополнить кадрами из числа лучших механиков, водителей и слесарей леспромхозов. Надо укрепить и состав руководящих технических кадров ремонтных мастерских, смело выдвигая на эту работу людей, имеющих специальное образование, и лучших производственников.

Фабрично-заводские предприятия лесной и бумажной промышленности направляют для укрепления ремонтных мастерских на лесозаготовках несколько сот квалифицированных механиков, слесарей, токарей и электриков. Нет сомнения, что эти работники внесут с собой более строгую заводскую производственную дисциплину и культуру. Обязанность руководителей лесозаготовительных предприятий — быстрее ознакомить новые кадры с особенностями ремонта лесозаготовительного оборудования. Очень важно, чтобы это пополнение использовалось не в отдельных гаражах или мелких мастерских, а было сосредоточено на наиболее ответственных участках — на крупных ремонтных предприятиях.

Переход на работу в две смены и расширение производственного плана ремонтных предприятий требуют увеличения ремонтного оборотного фонда при мастерских. До настоящего времени вопросу сохранности ремонтного фонда многие предприятия не уделяют необходимого внимания. Детали и агрегаты, входящие в ремонтный фонд, нередко лежат без всякой охраны на дворе возле мастерских. Это приводит к их порче, а также создает возможность подмены и хищения тех или иных частей. Необходимо при каждом ремонтном предприятии иметь специальный сарай для хранения ремонтного фонда и отдельное помещение для вышедших из ремонта и принятых ОТК механизмов. Право распоряжения ремонтным фондом должно принадлежать только главному инженеру предприятия.

Организация двухсменной работы повышает ответственность руководителей ремонтных мастерских за состояние производственных помещений, в частности за подготовку их к работе в зимних условиях, а также за противопожарные мероприятия и технику безопасности.

Добиваясь правильного и эффективного использования лесозаготовительной техники, работники промышленности должны сосредоточить свои усилия на решении следующих основных задач: а) повышения технического надзора за эксплуатацией механизмов и удлинению срока их службы, в) улучшения организации ремонта в мастерских, в) усиления ремонтной базы.

Технический надзор за эксплуатацией и удлинением срока службы механизмов

Правильная эксплуатация механизмов и регулярное выполнение технических уходов являются залогом длительной и безаварийной работы оборудования.

Руководители многих предприятий пытаются оправдать нерегулярное проведение технических уходов ссылками на отсутствие запасных частей, на перегрузку и разбросанность механизмов и т. д. Однако эти ссылки только свидетельствуют о том, что на данном предприятии недооценивается значение технических уходов и культурной эксплуатации механизмов. В этом деле допускается обезличка. Так, ответственность за неисправные механизмы несет главный механик леспромхоза, но графики ремонтов и технических уходов нередко нарушают сами руководители предприятий.

Повседневно работая над улучшением эксплуатации оборудования, лесозаготовители должны прежде всего привести наличие механизмов в соответствие с потребностью производства. Когда на предприятии имеется избыток техники, его руководители пускают в эксплуатацию преимущественно новые механизмы, а бывшие в употреблении машины, не проработавшие установленного количества часов (или не прошедшие еще планового количества километров), в

лучшем случае досрочно отправляют в капитальный ремонт, излишне загружая ремонтные мастерские, а в худшем случае оставляют без использования и надзора, что приводит к их порче.

В леспромхозах должно быть оставлено лишь то количество механизмов, которое требуется по производственному плану, а остальные нужно направить на ремонтные базы трестов для проверки, ремонта и перераспределения. К этому важному мероприятию надо подойти со всей серьезностью. В частности, необходимо проследить за тем, чтобы в ремонтные мастерские не сдавались изношенные полностью машины, которые подлежат списанию. С этой целью было бы полезно, чтобы в акте о состоянии отправляемого в ремонтную мастерскую механизма имелась пометка контрольных органов, подтверждающая возможность его ремонта. Полезно было бы также организовать предварительную приемку механизмов в леспромхозе представителем мастерской. Несоблюдение этих условий может привести к увеличению «мертвого» парка министерства, так как списание ряда механизмов возможно лишь по месту их эксплуатации, а не в ремонтном предприятии.

Надо решительно покончить с обезличкой машин и механизмов, не допускать к управлению ими тех, кто не имеет на это специальных прав. На предприятиях обычно приказом закрепляют за определенными работниками лишь вновь прибывшие механизмы, а потом водители и механики нередко смеются без ведома директора и главного инженера. К тому же механизмы зачастую не сдают водителям по актам. Все это ведет к безответственности, к авариям и быстрому выходу техники из строя. Вместе с тем становится невозможным поощрение хороших механиков и водителей за сохранность доверенного им оборудования.

Нельзя допускать «распыления» лесовозных машин по большому количеству пунктов, надо сосредоточивать их на основных дорогах данного предприятия.

Важнейшую роль играет устройство гаражных и безгаражных стоянок автомобилей и тракторов. Как доказано неоднократными исследованиями, при заводке двигателей без подогрева в холодное время года их износ оказывается примерно в 1,5 раза больше, чем при заводке с применением подогрева. Отсутствие теплых стоянок губительно сказывается на состоянии деталей ходовой части и трансмиссий. Все детали, работая до прогрева агрегата без достаточной смазки, имеют повышенный износ. Широко практикуемый огневой метод подогрева, не говоря уже об его опасности и недопустимости в пожарном отношении, приводит к изменению качества смазки, что повышает износ машин и к тому же не обеспечивает быстрой заводки.

Центральным научно-исследовательским институтом механизации и энергетики лесозаготовок разработаны портативные паровые подогревательные установки ППУ-3, обеспечивающие при 20—25° мороза за 10—12 минут одновременный прогрев для запуска 4—5 двигателей автомобилей, тракторов или передвижных электростанций. Паром этих установок могут быть прогреты агрегаты трансмиссий и ходовой части¹.

¹ Описание этих установок см. в журнале «Лесная промышленность», № 10 за 1952 г.

Необходимо покончить с кустарными способами прогрева машин и быстрее организовать серийный выпуск установок ППУ-3.

Для машин, возвращающихся после работы на стационарные стоянки, должны быть построены теплые гаражи с оборудованными помещениями для технического обслуживания и текущих ремонтов. Типовой проект гаража, разработанный Гипролестрансом в 1948 г., должен быть модернизирован в соответствии с современными требованиями. Следует избегать в зимнее время технического обслуживания машин на открытом воздухе, так как в этих условиях качество ремонта очень низкое. Для обслуживания машин непосредственно на лесосеках нужно строить передвижные боксы-профилактории. Проект такого бокса-профилактория для трактора КТ-12 с паровым отоплением от ППУ-3 разработан ЦНИИМЭ.

До сих пор нет утвержденных и обязательных для всех предприятий правил технической эксплуатации основных лесозаготовительных механизмов — тракторов КТ-12, электростанций ПЭС-12-200, ПЭС-60, лебедок ТЛ-3, Л-19 и др. Это затрудняет контроль за использованием техники и порождает безответственность. Скорейший выпуск правил технической эксплуатации всех механизмов в лесу сыграет важную роль в деле улучшения эксплуатации оборудования.

Чтобы проведение очередного технического ухода, текущего или среднего ремонта, а также неожиданной выход из строя механизма не нарушали нормального хода работы, в леспромхозах, находящихся в районах Севера, Урала, Сибири, Дальнего Востока и Карело-Финской ССР, должен быть создан резерв исправных механизмов. Для тракторов КТ-12, лебедок ТЛ-3 и передвижных электростанций резерв создается из расчета один механизм на четыре работающих; резерв электропил ЦНИИМЭ К-5 — две на одну передвижную электростанцию, резерв лесовозных автомобилей — один на 6 работающих, резерв паровозов — по одному на дорогу с объемом вывозки до 200 тыс. м³ в год и по два — при большем объеме вывозки. Это мероприятие, упорядочивая эксплуатацию оборудования, вместе с тем дает возможность точно и высококачественно выполнять графики технических уходов и ремонтов.

Для повышения ответственности за качество технических уходов и текущего ремонта следует закрепить определенные механизмы за постоянными стационарными или разъездными ремонтными бригадами.

Большое значение в деле улучшения эксплуатации механизмов имеет поощрение лучших механиков, водителей и трактористов за сохранность доверенной им техники. Для этого надо хорошо наладить учет ремонтов механизмов и расхода запасных частей. Такой учет поставлен должным образом пока лишь в немногих леспромхозах. В большинстве случаев трудовые затраты и расход запасных частей на ремонт механизмов учитывают на весь парк в целом или на несколько механизмов сразу. В результате невозможно установить фактическую стоимость ремонта и расход запасных частей на каждую машину, невозможно выявить, чья машина требует наименьших затрат на ремонт, находится в лучшем состоянии. Чтобы покончить с обезличкой в этом вопросе, необходимо завести лицевые счета на каждый механизм и наладить учет расхода запасных частей, ма-

териалов и трудовых затрат на ремонт каждого механизма.

Организация ремонта в мастерских

Ремонтные мастерские на лесозаготовках загружены, как правило, не полностью. Резервы, позволяющие увеличить производственные возможности ремонтных предприятий не менее чем в 1,5—2 раза, кроются не только в повышении сменности работы ремонтных предприятий (большинство которых работает в одну смену), но и в осуществлении ряда других организационно-технических мероприятий.

Необходимо, прежде всего перейти от тупикового метода ремонта механизмов к узловому. Во многих мастерских леспромхозов и даже центральных ремонтных мастерских все еще применяется тупиковый метод ремонта, когда бригаде рабочих сдается ремонт механизма целиком. При этом квалифицированные рабочие вынуждены выполнять наряду со сложной работой и такую, которая не требует особых навыков (мойка деталей, разборка механизма и т. д.), они должны одинаково хорошо справляться со всеми видами ремонта различных механизмов, что практически при наличии разнообразной техники невозможно. При тупиковом методе затрудняется механизация ремонтных работ, снижается производительность труда, тормозится специализация молодых ремонтников, ухудшается качество ремонта и усложняется пооперационный контроль. Наконец, тупиковый — индивидуальный — метод ремонта вызывает длительные простои механизмов и резко удорожает стоимость ремонта.

Необходимо полностью отказаться от тупикового метода и ввести узловой, пооперационный метод ремонта, а также шире внедрять прогрессивный, агрегатный ремонт, который ремонтными предприятиями лесной промышленности применяется еще редко. Переход на агрегатный метод ремонта позволит резко увеличить коэффициент готовности механизированного парка предприятий.

Применение агрегатного метода тормозилось из-за недостатка оборотных агрегатов. Правда, в 1952 г. лесозаготовительные предприятия получили большое количество агрегатов, но в результате безответственного их использования значительная часть агрегатов разошлась на запасные части. Этому способствовала и неправильная постановка учета: агрегаты учитывались как запасные части.

В 1954 г. лесозаготовительная промышленность получит фонд запасных агрегатов всех основных машин в размере 8—10% от имеющегося на лесозаготовках количества.

Надо навести строгий порядок в деле использования, хранения и учета оборотных агрегатов. Их надо приходить по счету капитальных вложений и дать право на их списание только начальнику главного управления или его заместителю.

Важнейшее значение для ремонта и эксплуатации механизмов имеет создание на лесозаготовительных предприятиях неснижаемого запаса запасных частей и ремонтных материалов. Неснижаемый запас должен быть доведен до 40% от годовой потребности предприятий. В связи с этим особое внимание должно быть уделено складскому хозяйству. При ремонтных мастерских и леспромхозах надо оборудовать складские помещения заводского типа, чтобы запасные части хранились по маркам машин и номерам де-

талей, а материалы — по сортам и маркам. На должности заведующих техническими складами нужно назначать людей, знающих механизмы, способных обеспечить строгий порядок, точный учет и своевременно сигнализировать руководству о необходимости пополнить запас теми или иными предметами.

Около 25—30% от общего количества затрачиваемых станко-часов ремонтные предприятия расходуют на изготовление нормалей. Между тем они часто не отвечают техническим требованиям и обходятся в несколько раз дороже, чем нормаль заводского изготовления. Следует поэтому отказаться от практики изготовления нормалей на местах и, как правило, поставлять их мастерским в централизованном порядке. Это повысит качество ремонта и снизит его стоимость.

До настоящего времени не утверждена классификация и периодичность ремонтов ряда механизмов. Предприятия не имеют технической документации на разбраковку деталей и технологию ремонта, технических условий на ремонт, правил сдачи механизмов в ремонт и выдачи их из ремонта, альбомов с основными размерами деталей и т. д. Из-за отсутствия таких документов невозможно наладить работу ОТК на ремонтных предприятиях и предъявлять ремонтным предприятиям рекламации за недоброкачественный ремонт.

Оформление и издание документации по ремонту, которая подготовлена Гипролеспромом, идет чрезвычайно медленно. Надо ускорить эту работу и в первую очередь выпустить техническую документацию на ведущие механизмы: трелевочные тракторы КТ-12 и лебедки ТЛ-3, автомобили ЗИС-21-5, передвижные электростанции ПЭС-12-200, электропилы ЦНИИМЭК-5.

До настоящего времени не утверждены министерством и не переданы предприятиям документы, определяющие межремонтные сроки и виды ремонтов механизмов, хотя соответствующие показатели были разработаны еще в мае 1953 г. совещанием главных механиков в министерстве, а в июне 1953 г. прокорректированы ЦНИИМЭ.

Простои механизмов в ремонте и стоимость их ремонта в центральных ремонтных мастерских и на ремонтных заводах недопустимо велики. Нередки случаи, когда капитальный ремонт механизма в ремонтной мастерской леспромхоза при всем несовершенстве технологии и организации ремонта обходится в 1,5—2 раза дешевле, чем в центральной ремонтной мастерской или на ремонтном заводе Главлесзапчасти. Так, например, капитальный ремонт трактора КТ-12 в Песковском леспромхозе Кирлеса обходился в 1952 г. 8,8 тыс. руб., в Сыктывкарских центральных ремонтных мастерских 14,2 тыс. руб., а на Онежском заводе — 17,8 тыс. руб. К этому можно добавить, что, как правило, при ремонте на заводах Главлесзапчасти механизмы выбывают из хозяйства на 8—12 месяцев.

Для наведения порядка в этом деле надо повести решительную борьбу за снижение стоимости капитального ремонта механизмов, улучшение качества и ускорение ремонта. Следует установить гарантийные сроки службы механизмов после капитального ремонта в центральных ремонтных мастерских и на заводах. Действенной мерой по снижению себестоимости ремонта явится перевод ремонтных предприятий леспромхозов на хозяйственный расчет.

Увеличению производственной мощности и повышению качества работы ремонтных предприятий в большой мере может помочь их специализация. Такую специализацию следует осуществлять в пределах треста или комбината при наличии нескольких ремонтных мастерских (или заводов). В настоящее время имеется много Централных ремонтно-механических мастерских, где номенклатура ремонтируемых механизмов насчитывает десять и более типов. В этих условиях сильно затрудняются внедрение поточно-узлового метода ремонта и специализация рабочих.

В ближайшие два года ремонтно-механические мастерские пополнятся огромным количеством металлорежущих станков и ремонтного оборудования. При распределении станков, приборов и приспособлений необходимо избегать распыления оборудования среди многих мелких мастерских. В первую очередь надо полностью укомплектовать строящиеся и реконструируемые ремонтные предприятия.

Разнообразие станочного парка и механизмов, усложнение технологии ремонта выдвигают с особой остротой необходимость обмена опытом между ремонтными предприятиями на лесозаготовках. Полезно было бы ввести в практику направление ремонтников лесозаготовительной промышленности на предприятия других отраслей промышленности для освоения применяемых там передовых методов ремонта механизмов и деталей.

Усиление ремонтной базы

Сеть ремонтных предприятий лесозаготовительной промышленности в ближайшие годы значительно возрастет. Предстоит построить 30 новых и расширить 24 действующих центральных ремонтно-механических мастерских, построить 200 ремонтно-механических мастерских в леспромпхозах и т. д.

Чтобы успешно развернуть это строительство, необходимо уточнить и улучшить технические проекты мастерских. Проекты, составленные в 1948—49 гг., имели ряд недоделок и частично технически устарели. В проектах следует предусмотреть современные способы механизации внутрицехового и внутризаводского транспорта, более узкую специализацию мастерских, организацию поточных линий для ремонта отдельных агрегатов. В перечень ремонтного оборудования надо включить аппараты для закалки т. в. ч., приборы для электроискровой обработки и упрочнения поверхности, оборудование для хромирования, механизации кузнечных работ и др.

В прошлые годы строительство ремонтных предприятий обычно отставало от строительства производственных цехов лесозаготовительных предприятий. Вот почему сейчас можно встретить немало узкоколейных лесовозных дорог, не имеющих депо со смотровой канавой, домкратами и станками для проточки бандажей, т. е. лишенных всего того, что необходимо для подъемочного ремонта паровозов. Ряд крупных автомобильных дорог работает уже 3—5 лет без собственной ремонтной базы. Это приводит к эксплуатации механизмов на износ, тормозит работу новых предприятий. Пора покончить с этой вредной практикой. Ремонтную и энергетическую базу надо считать неотъемлемой частью плана строительства каждого лесозаготовительного предприятия.

Мы надеемся, что сделанные в этой статье предложения по улучшению ремонтной и эксплуатационной службы будут значительно дополнены работниками производства. Широкое обсуждение вопросов ремонта и эксплуатации механизмов поможет решению основной задачи — в кратчайший срок поднять на высокий уровень использование техники на лесозаготовках.

А. И. Тихомиров

Гл. механик треста Череповецлес

Первый опыт эксплуатации лебедок Л-19

В июле 1953 г. Белоручейский леспромпхоз треста Череповецлес получил для производственного освоения четыре трелевочных лебедки Л-19, изготовленные на Онежском машиностроительном заводе Главлесзапчасти.

Для приема новой техники в леспромпхозе была проведена большая подготовительная работа. Четырнадцать инженерно-технических работников и рабочих-механизаторов прошли в Крестецком леспромпхозе ЦНИИМЭ семинар по ознакомлению с конструкцией и эксплуатацией лебедок Л-19. Был подобран и подготовлен лесосечный фонд на площади 196,8 га с общим запасом 49 245 м³ леса, для освоения которого построили 2,6 км новых лесовозных железнодорожных усов. Для установки спаренных лебедок Л-19 расчистили площадки. На первых секторах лесосек, отведенных для каждой лебедки, были повалены хлысты. Вся подготовка проходила на основе опыта Крестецкого леспромпхоза и схем ЦНИИМЭ.

Все это дало возможность леспромпхозу сразу после получения направить лебедки в лес. Каждую лебедку Л-19 установили и прочно закрепили на отдельной железнодорожной платформе узкой колеи. С этой целью полوزья лебедки в шести точках (по три с каждой стороны) прикрепили к металлической раме платформы при помощи угольников из полового железа сечением 100×12 мм, приваренных электросваркой.

Работа по установке и закреплению лебедок была выполнена на нижнем складе Белоручейской узкоколейной лесовозной железной дороги силами ремонтно-механической мастерской леспромпхоза за одни сутки. После этого две лебедки были доставлены паровозом на Красноборский лесопункт и две — на Северный лесопункт.

В лесу каждую платформу с лебедкой поставили на железнодорожном пути точно против того места, где лебедка должна быть установлена для работы. Установка лебедки происходила в таком порядке.

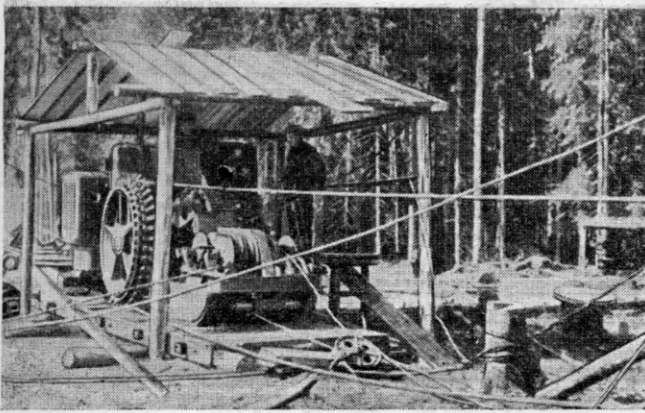


Рис. 1. Лебедка Л-19 на лесосеке

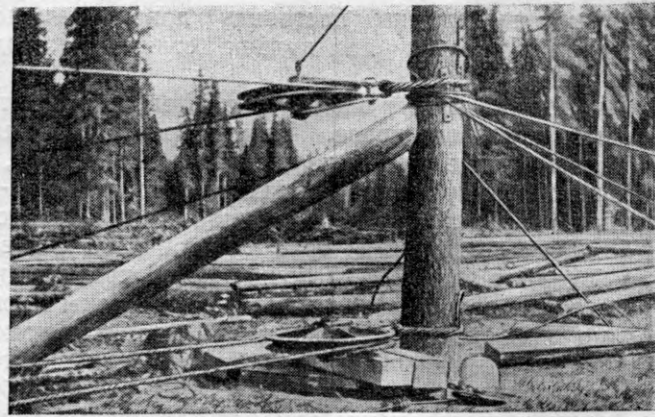


Рис. 2. Крепление главной мачты

При помощи трактора КТ-12 под платформу поперек узкоколейного пути подводили 3—4 хлыста. Затем площадку платформы вместе с лебедкой поднимали на железнодорожных домкратах и из-под нее выкатывали обе тележки. После этого лебедку с площадкой платформы при помощи тех же домкратов опускали на подложенные ранее хлысты. Трактор КТ-12 передвигал лебедку по хлыстам на 4—5 м в сторону от железнодорожного полотна к месту установки, где ее и закрепляли (рис. 1). После этого концы хлыстов, оставшиеся на железнодорожном пути, отрезали, а хлысты, оказавшиеся под платформой, становились надежной опорой для лебедки. На установку лебедки таким способом уходит не более 2—3 часов.

Для перемещения лебедки на новое место ее также следует при помощи трактора КТ-12 или монтажных барабанов самой лебедки передвинуть по хлыстам на железнодорожный путь, поднять на домкратах и поставить на тележки платформы.

Из сказанного можно сделать вывод: несамоходные лебедки Л-19 целесообразно использовать в леспромхозах, работающих на базе узкоколейных железных дорог, и перемещать на лесосеки описанным нами способом. Самоходные же лебедки Л-19 на гусеничном ходу следует применять в первую очередь на предприятиях с автомобильными и тракторными дорогами.

Одновременно с установкой трособлочной системы над каждой лебедкой устраивали тесовый навес для защиты от дождя, оборудовали вагон-кухню и легкую столовую, склад горючих и смазочных материалов, монтировали освещение для ночной смены и создавали ремонтный пункт.

Главный трос лебедки натягивали при помощи трактора КТ-12, так как предназначенные для этого подъемные тали были отгружены в леспромхоз значительно позднее.

С целью регулировки управления все четыре лебедки в течение 3—4 часов проходили обкатку на холостом ходу.

Для обслуживания каждой лебедки Л-19 были заранее сформированы бригады из лучших рабочих с 2—3 годичным опытом работы на трелевке леса лебедками ТЛ-3. В каждую бригаду входит 12 человек: 1 машинист-лебедчик, 1 лебедчик, 1 сигнальщик на волоке, 3 грузчика хлыстов на платформе, 2 чокеровщика, 1 отцепщик хлыстов, 1 отцепщик порожних чокеров, 1 рабочий для наблюдения за волоком и 1 разворотчик хлыстов на площадке.

Лебедки № 8 и 11 на Северном лесопункте были пущены в эксплуатацию 1 августа, а лебедки № 9 и 10 на Красноборском лесопункте 2 и 3 августа.

Первые дни работы лебедок были, в основном, использованы для окончательной регулировки фрикционов и тормозов под нагрузкой, а также на устранение различных неполадок трособлочной системы.

Так, для того чтобы обеспечить поворот главного троса на сектор, главную мачту одной из лебедок пришлось закрепить более длинными оттяжками (по 6—8 м) и укосиной-упором (рис. 2). Таким способом были закреплены мачты и остальных трех лебедок. Для точного совмещения ручья грузового блока с плоскостью канатоведущего шкива и более надежного крепления блоков некоторые лебедки после установки пришлось несколько переместить.

Осваивая лебедки Л-19 в производственных условиях, мы выявили ряд заводских дефектов.

Низкое качество электросварочных работ привело к поломке некоторых рычагов управления в месте приварки их к втулке.

Все четыре лебедки были снабжены не соответствующими назначению пружинами отвода составного рычага у главных фрикционов, вследствие чего пружины быстро ослабевали.

На заводе лебедки были неудовлетворительно отрегулированы, что вызвало затруднения при пуске лебедок в эксплуатацию. Кроме того, отгрузив лебедки, Онежский завод не снабдил их достаточным количеством чокеров.

Успешной эксплуатации лебедок Л-19 мешает также и ряд конструктивных недостатков, которые в дальнейшем должны быть устранены.

Цилиндрические шестерни главной силовой передачи на канатоведущий шкив не имеют сплошного ограждения, из-за чего были поломки, лебедка № 8 вышла на четыре дня из строя.

Шариковые подшипники № 410, на которых установлен ведущий вал редуктора лебедки, изолированы от поступления смазки из картера редуктора специальными кольцами и лишены подачи смазки извне. Предполагалось, что эти подшипники должны длительное время работать на заводской смазке — солидоле, заложенном при сборке лебедок, а через один-два месяца их следует заполнять новой смазкой. На практике же оказалось, что при работе подшипников на 1300—1500 об/мин без обильной циркуляционной смазки солидол от нагрева расплавляется и вытекает. Это привело к разрушению сепаратора и заеданию шариков. Поэтому в леспром-

хозе были вынуждены поставить дополнительные масленки Штауфера для подачи солидола к подшипникам.

Неудачна конструкция соединительной муфты главного грузового троса. Концы тросов, залитые баббитом, были вырваны из соединительных муфт, и рабочие тросы пришлось соединить сращиванием — сплеткой. Надо добавить, что одной соединительной муфты на весь главный трос длиной 1300 м и весом более 2 т явно недостаточно. Такой трос трудно транспортировать и прокладывать по лесосеке. Необходимо разработать надежное соединительное устройство для отдельных частей троса, длина которых не должна превышать 150 м. Тогда можно будет легко и своевременно заменять отдельные изношенные части троса.

Большие сомнения вызывает способ закрепления на главном тросе упорных муфт (бобышек) при помощи чугунных сухарей. У лебедки № 9 в местах закрепления муфт обрывались проволоки в прядях главного троса. Дело в том, что при электрической сварке бобышек непосредственно на тросе проволоки в этом месте получают температурный отпуск и, сплющиваясь между корпусом упорной муфты и чугунным сухарем, заложенным в центре троса, постепенно перетираются. Поэтому чугунный сухарь следует изъять из центра троса, а вместо него впаять отрезок тонкого троса диаметром 12—15 мм. Удлиненные муфты целесообразно заменить простыми упорными кольцами из материала круглого сечения. Такие кольца не вызовут преждевременного перетирания проволок, а мягкий сердечник внутри троса будет способствовать нормальной амортизации проволок при нагрузках.

Лебедки Л-19 необходимо снабдить защитным устройством от атмосферных осадков и непогоды. Незащищенность лебедки и ее основных узлов — фрикционных и электрооборудования — приводит к

их порче. Так, во время перевозки четырех лебедок в Белоручейский леспромхоз они находились в течение 12 дней под дождем на открытом воздухе. В результате отсырели обмотки, заржавели контактные кольца всех электрических генераторов и части электрических приборов. Кроме того, при обслуживании лебедки на открытой площадке зимой и осенью в сырую погоду создаются неблагоприятные условия для работы лебедчика.

Управление механизмами лебедки рассчитано на одного человека — лебедчика-машиниста. Практически же для нормальной работы всех механизмов приходится ставить двух человек: машиниста для управления двигателем, ведущим шкивом главного троса и электрооборудованием и лебедчика для управления разворотными и погрузочным барабанами. Однако рычаги управления всеми узлами лебедки находятся на одном посту. Поэтому вместо взаимопомощи оба — машинист и лебедчик — во время работы мешают друг другу.

Машинисту и лебедчику необходимо выделить два отдельных поста управления, оборудованных соответствующими приборами, рычагами и педалями.

Все эти недостатки, мешающие успешному производственному освоению лебедок Л-19, заводы-изготовители должны устранить в первую очередь.

Работники Белоручейского леспромхоза в течение августа упорно осваивали эксплуатацию новых лебедок. Однако отмеченные выше недостатки, а также слишком малый опыт правильного использования этой новой техники пока не позволили добиться желаемых результатов. Задание министерства — трелевать 100—110 м³ леса за смену — коллектив нашего леспромхоза в августе еще не выполнил, хотя сменная выработка на одну лебедку и поднялась за три декады с 67,7 до 73 м³, а в среднем за месяц составила 68,4 м³.

Показатели работы лебедок Л-19 в Белоручейском леспромхозе треста Череповецлес за август 1953 г.

Показатели	Северный лесопункт								Красноборский лесопункт								Все четыре лебедки			
	Лебедка № 8				Лебедка № 11				Лебедка № 9				Лебедка № 10							
	декады			всего за месяц	декады			всего за месяц	декады			всего за месяц	декады			всего за месяц	декады			всего за месяц
	I	II	III		I	II	III		I	II	III		I	II	III		I	II	III	
Стреловано леса в м ³ . . .	130	856	816	1802	78	884	799	1761	458	771	821	2050	215	941	1000	2156	881	3452	3435	7768
Отработано машино-смен . . .	2,5	13,5	11,5	27,5	1,5	13,5	11,0	26,0	7,0	13,5	11,5	32,0	2,5	13,0	13,0	28,5	13,0	53,5	47,0	113,5
Отработано человеко-дней . . .	36	183	165	384	26	164	184	374	87	188	191	466	59	167	194	420	208	702	734	1644
Выработка на машино-смену в м ³	54	63	71	65,5	50,0	65,5	72,6	68	65,4	57,0	71,3	64,0	86,0	72,4	77,0	75,5	67,7	64,6	73,0	68,4
Выработка на человеко-день в м ³	3,6	4,7	4,9	4,7	3,0	5,4	4,3	4,7	5,3	4,1	4,3	4,4	3,6	5,6	5,1	5,1	4,2	4,9	4,6	4,7

В таблице мы приводим показатели работы лебедок Л-19 в Белоручейском леспромхозе треста Череповецлес за август 1953 г.

В сентябре лебедками Л-19 было стреловано 9024 м³ леса при средней выработке на машино-смену 69 м³ и на человеко-день 5 м³, а в октябре — 8270 м³ при средней выработке соответственно 66,1 м³ и 4,8 м³.

На Красноборском лесопункте лебедки Л-19 трелевали древесину из насаждения составом 8Е1С1В,

средней высотой 22 м, средним диаметром 24 см, при среднем объеме хлыста 0,49 м³. Разрабатываемое насаждение на Северном лесопункте имело такую таксационную характеристику: состав—9Е1Ос, средняя высота 22 м, средний диаметр 26 см, средний объем хлыста 0,58 м³. Средний запас на 1 га в обоих лесопунктах 250 м³.

Первые месяцы эксплуатации лебедок Л-19 показали, что для правильного их использования при двухсменной работе нужно организовать нормальное

электрическое освещение рабочих мест во вторую смену. Мы без труда осветили обычным способом площадки, где разворачивают и погружают хлысты на подвижной состав. Для волока же длиной 600 м не годится система освещения, применяемая при эксплуатации лебедок ТЛ-3. Каждого рабочего, находящегося в зоне трелевочного волока, надо снабдить сильным нагрудным электрическим фонарем с аккумуляторной батареей. Заводы-изготовители должны к каждой лебедке прилагать четыре электрических фонаря белого света (для двух чокеров-щиков, отцепщика порожних чокеров и для рабочего на волоке) и один фонарь с красным, белым и синим стеклами для сигнальщика. Фонари должны иметь пять запасных батарей для зарядки.

Необходимо разработать инструкцию по технике безопасности для эксплуатации лебедок Л-19. Имеющиеся указания ЦНИИМЭ по технике безопасности охватывают не все случаи и нуждаются в пополнении и переработке. В инструкцию должен быть обязательно введен раздел о сигнализации.

Одновременно с внедрением лебедок Л-19 Министерство лесной и бумажной промышленности СССР должно обеспечить их запасными частями, особенно по таким узлам, как дизель-мотор ДТ-54, подшипники редуктора и фрикционы.

После того, как лебедки отработали по 800—850 часов, ряд деталей уже потребовал замены: тормоз-

ные ленты, накладки фрикционов, диски мягкого сцепления карданного вала, некоторые части поршневой группы дизель-моторов и др. Отсутствие запасных частей к лебедкам Л-19 приводит к значительным внутрисменным простоям этих механизмов, что затрудняет перевод на цикличный метод работы мастерских участков, работающих на базе лебедок Л-19.

Следует пожелать, чтобы ЦНИИМЭ организовал наблюдение за работой лебедок Л-19 в местностях с различным рельефом и грунтом, при различных глубинах снежного покрова, при дневном и искусственном освещении с тем, чтобы определить нормы выработки, нормативы на ремонты, нормы расхода эксплуатационных материалов, тросов, блоков и т. д.

Первый опыт эксплуатации лебедок Л-19 в Белоручейском леспромхозе показал, что применение мощных лебедок с непрерывным движением троса может значительно облегчить трелевку леса, сократить количество лесовозных усов, необходимых для освоения лесных массивов. Вместе с тем мы убедились, что лебедки Л-19 первого выпуска имеют ряд серьезных недостатков, которые должны быть устранены конструкторами и машиностроителями.

Наш долг — в кратчайший срок успешно освоить лебедки Л-19 и довести их производительность на трелевке до 100—120 м³ леса в смену.

А. В. Решетов
СибНИИЛХЭ

Комплексное использование лебедок ТЛ-3 на трелевке и штабелевке или погрузке хлыстов

Казачинский леспромхоз треста Енисейсклес ведет лесозаготовки в сосновых насаждениях с небольшой примесью лиственницы. Лес — перестойный. Средний объем хлыста — около 2 м³, наибольший — 5—7 м³, запас на гектар составляет 180—200 м³. Местность равнинная, с супесчаным грунтом.

Леспромхоз работает на базе автомобильных лежневых дорог. Лес вывозят в хлыстах автомобилями ЗИС-21 зимой на санных, а летом на двухосных колесных прицепах.

Начиная с 1950 г., предприятие накопило большой и положительный опыт использования на трелевке леса лебедок ТЛ-3 с бензиновым двигателем ГАЗ-МК. Лес трелюют полуподвесным способом с применением одной мачты. В отличие от общепринятых схем трособлочной оснастки здесь на мачте укрепляют не один, а два блока для грузового троса: один на высоте 18—20 м от земли и второй (дополнительный) — на уровне рабочего барабана лебедки, примерно на высоте 1 м от земли. От лебедки грузовой трос сначала идет к нижнему (дополнительному) блоку, огибает его, поднимается вдоль мачты вверх, огибает верхний блок и затем уходит на лесосеку. Применение дополнительного нижнего блока увеличивает сопротивление в блоках, но зато способствует

правильной намотке грузового троса на рабочий барабан и упрощает установку лебедки на местности. Лебедку устанавливают в 20—30 м от мачты и закрепляют одной тросовой петлей за пень.

Под мачту выбирают крупномерное дерево высотой 22—24 м, вершину которого спиливают, а сучья обрубают, но не заподлицо, а на расстоянии 80—100 см от ствола. Оставшиеся сучья служат удобной опорой для рабочего при влезании на мачту.

Особенность работы в Казачинском леспромхозе заключается в том, что на некоторых лесосеках лес после трелевки сразу не отгружают и у трасс лесовозных дорог создают запасы хлыстов; на других же лесосеках хлысты отгружают сразу после трелевки и запасов хлыстов не создают.

В связи с этим в леспромхозе на трелевке практикуют два способа использования лебедок.

Первый способ, предусматривающий создание запасов хлыстов, применяется в летний период. При этом способе одновременно с трелевкой происходит и штабелевка хлыстов, выполняемая той же трелевочной лебедкой.

Второй способ — отгрузка хлыстов сразу же после трелевки — применяется в зимний период. При этом для погрузки хлыстов на автомобили используют трелевочную лебедку и трелевочную мачту.

Трелевка и штабелевка хлыстов одной лебедкой

Трелевку хлыстов одновременно со штабелевкой организуют следующим образом (рис. 1). Устанавливают три мачты: трелевочную 5 (в центре) и по обе стороны от нее на расстоянии 30—35 м две дополнительные мачты 6. Таким образом, все мачты располагают на одной линии, параллельной трассе лесовозной дороги.

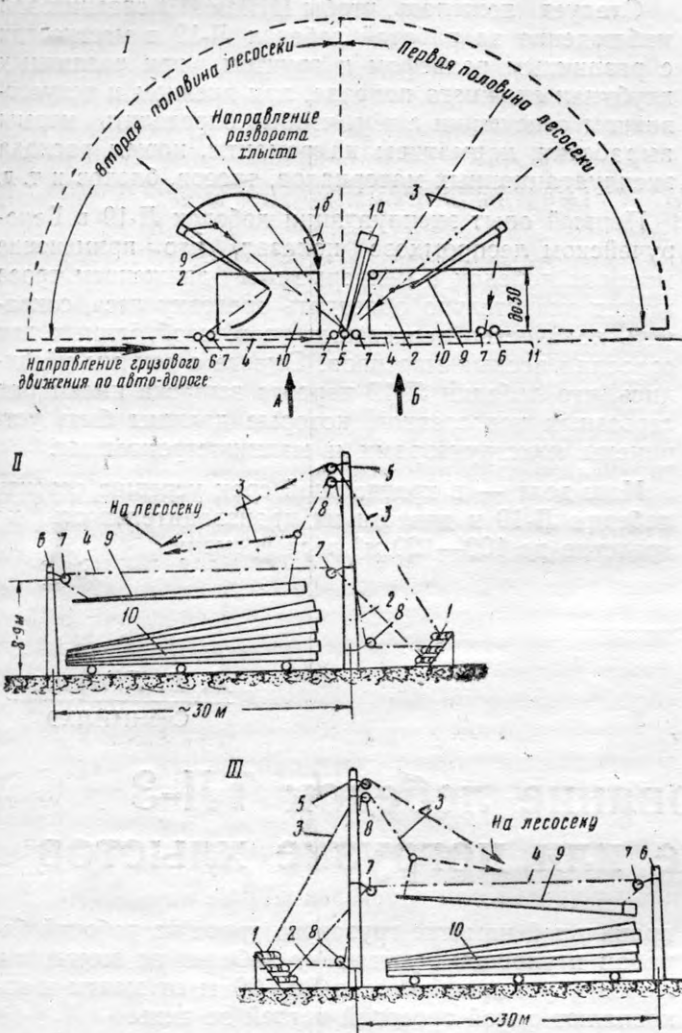


Рис. 1. Схема трелевки и штабелевки хлыстов при помощи одной лебедки ТЛ-3:

I — разворот и штабелевка хлыстов (вид в плане); II — штабелевка хлыстов при трелевке со второй половины лесосеки (вид по стрелке А); III — штабелевка хлыстов при трелевке с первой половины лесосеки (вид по стрелке Б).
1 — лебедка ТЛ-3 при трелевке со второй половины лесосеки; 16 — лебедка ТЛ-3 при трелевке с первой половины лесосеки; 2 — грузовой трос лебедки; 3 — холостой трос лебедки; 4 — вспомогательный трос; 5 — трелевочная мачта; 6 — дополнительная мачта; 7 — блоки вспомогательного троса; 8 — блоки грузового троса; 9 — хлыст, втаскиваемый на штабель; 10 — штабель хлыстов; 11 — ось будущей лесовозной дороги

Хлысты штабелюют при помощи двух барабанов лебедки: рабочего и вспомогательного. Вспомогательный трос 4 проходит через блоки 7 на трелевочной и дополнительных мачтах на высоте 8—9 м от земли. Лесосеку, имеющую форму полукруга, делят на две равные части. Лес трелюют сначала с одной, а затем с другой половины, поочередно используя дополнительные мачты. Хлысты с каждой половины лесосеки укладывают в отдельный штабель. На автомобиле хлысты грузят комлями к кабине, поэтому в штабелях хлысты укладывают комлями в сторону грузового движения лесовозных автомашин.

При трелевке леса с первой половины лесосеки сразу же после рейса хлыст поднимают вершиной на штабель и, не отцепляя ее от грузового троса, дополнительно зацепляют комель вспомогательным тросом третьего барабана лебедки. Затем, натягивая оба троса (грузовой и вспомогательный), хлыст втаскивают и укладывают на штабель.

При трелевке леса со второй половины лесосеки хлысты, идущие вершинами вперед, сначала разворачивают. Для этого хлыст также поднимают вершиной на штабель, затем отцепляют грузовой трос, подают его немного назад и прицепляют к комлю хлыста, вершину которого подцепляют вспомогательным тросом третьего барабана лебедки. Приведя в движение грузовой и вспомогательный тросы, хлыст поворачивают на 180° вершиной к дополнительной, а комлем — к трелевочной мачте. Одновременно с разворотом хлыст втаскивают и укладывают на штабель.

Весь комплекс работ на лесосеке — валку деревьев, обрубку и сбор сучьев в кучи, трелевку и штабелевку хлыстов — выполняет бригада из 13 человек. Заготовка леса в бригаде ведется в одну смену, трелевка и штабелевка — в две смены. Бригадиром назначается лебедчик одной из смен.

На заготовке леса в одну смену работают 5 человек: электромоторист, его помощник, обрубщик сучьев и два сборщика сучьев. Одного обрубщика достаточно, так как все крупные сучья электромоторист отпиливает электропилой, вручную же обрубается только мелкие сучья. На трелевке и штабелевке хлыстов занято 8 человек, по четыре в каждую смену: лебедчик и три чокеровщика. Один чокеровщик подцепляет хлысты на лесосеке, второй — штабелюет их на складе, и третий сопровождает пачки хлыстов во время трелевки и помогает прицепщику и штабелевщику.

Бригада имеет в своем распоряжении одну лебедку ТЛ-3 и две электропилы ЦНИИМЭК-5 (одна запасная).

Некоторые лесозаготовители считают, что штабелевать хлысты при трелевке леса лебедками трудно и поэтому отрицают возможность создания запасов древесины в хлыстах на верхних складах лесовозных дорог. Опыт работы казачинских лесозаготовителей доказывает обратное: хлысты можно штабелевать трелевочной лебедкой. В Казачинском леспрохозе хлысты укладывают в штабели глубиной до 30 м, высотой до 6 м и объемом — до 900 м³ (рис. 2).

В результате хронометражных наблюдений за работой лебедки ТЛ-3 на трелевке и штабелевке хлыстов в течение шести смен были определены затраты времени на отдельные операции. На подачу грузового троса на лесосеку уходит 39,4 мин. (8,2% времени смены), на зацепку хлыстов чокерами — 49 мин. (10,2%), на подтягивание хлыстов к мачте — 198,2 мин. (41,3%), на разворот и штабелевку хлыстов — 107 мин. (22,3%), на отцепку хлыстов — 21,1 мин. (4,4%). Различные вспомогательные работы (подготовка лебедки к работе, заправка и заводка двигателя, перестановка блоков и т. д.) занимают 44,2 мин. (9,2%), простои по различным техническим и организационным причинам — 21,1 мин. (4,4%).

За время наблюдений было стрелено и уложено в штабели 303 м³ леса. Среднесменная выработ-



Рис. 2. Штабель хлыстов объемом около 900 м³

ка на лебедку составила 50,5 м³, средняя нагрузка на трелевочный рейс — 2,98 м³, максимальная нагрузка — 7,70 м³.

За два летних месяца две лебедки ТЛ-3 стрелевали и соштабелевали 5700 м³ леса при среднесменной производительности на лебедку в 49 м³ (вместо 45 м³ по норме, установленной только на одну трелевку, без штабелевки). Фактическая выработка на каждый человеко-день по всему комплексу работ достигла 6,5 м³ вместо плановой в 5,8 м³.

Мы видим, что на разворот и штабелевку хлыстов уходит 22,3% рабочего времени. До перехода на хлыстовую вывозку только разворот (без штабелевки) подтрелеванных хлыстов на разделочную площадку выполнялся также при помощи двух барабанов и занимал в среднем около 18% рабочего времени лебедчиков. Таким образом, на штабелевку хлыстов дополнительно затрачивается только 4,3% рабочего времени, что, конечно, на производительности механизмов почти не сказывается. Так, если без штабелевки средняя выработка на лебедку-смену составляла 52 м³, то со штабелевкой — 49 м³. Несмотря на некоторое понижение, производительность лебедок на трелевке со штабелевкой все же на 9% выше технической нормы. Поэтому трелевка хлыстов и их штабелевка трелевочной лебедкой допустимы в леспромхозах, где есть необходимость в создании запасов древесины у трасс лесовозных дорог.

Трелевка и погрузка хлыстов одной лебедкой

Когда в леспромхозе отпадает необходимость штабелевать хлысты, древесину после трелевки сразу же подают на погрузку. В это время все лебедки выполняют две операции — трелевку хлыстов и погрузку их на лесовозные автомобили.

Комплексное использование лебедки ТЛ-3 на двух операциях практикуется во

многих предприятиях, причем на трелевке используют грузовой и холостой барабаны, а на погрузке — только вспомогательный барабан. Для Казачинского леспромхоза такая схема непригодна, так как трудно грузить крупномерные хлысты одним вспомогательным барабаном. Поэтому трелевка и погрузка хлыстов одной лебедкой здесь организуется иначе (рис. 3).

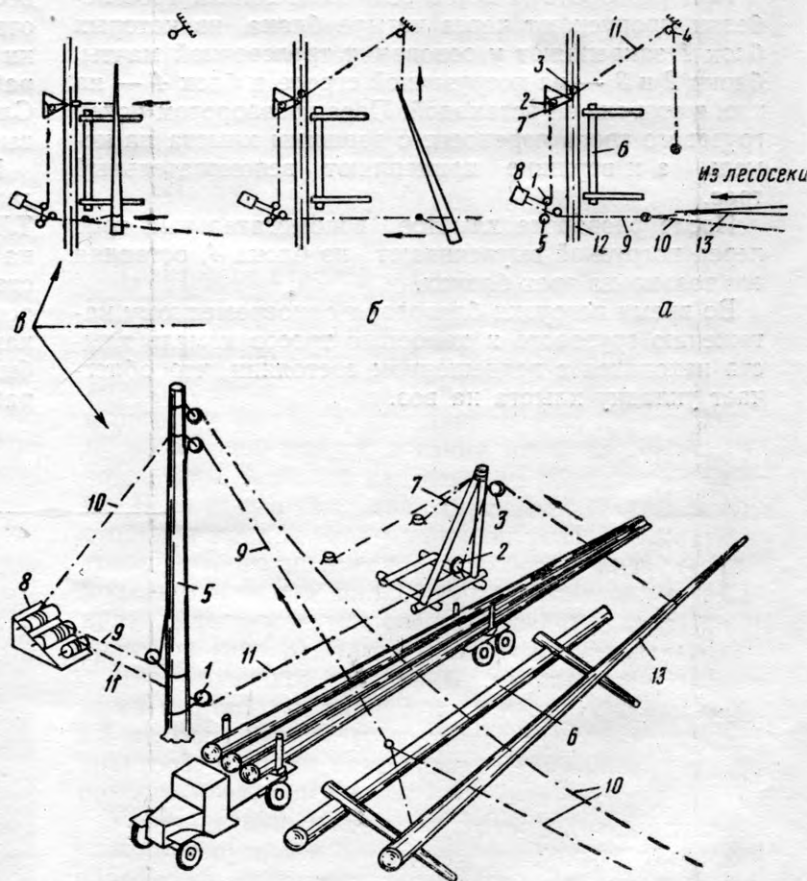


Рис. 3. Схема трелевки и погрузки хлыстов при помощи одной лебедки ТЛ-3:

а — трелевка хлыстов; б — разворот хлыстов; в — погрузка хлыстов; 1, 2, 3, 4 — блоки вспомогательного троса; 5 — трелевочная мачта; 6 — погрузочная эстакада; 7 — погрузочная стрела; 8 — лебедка ТЛ-3; 9 — грузовой трос; 10 — холостой трос; 11 — вспомогательный трос; 12 — отгрузочный путь; 13 — хлыст

На лесосеке оборудуют обычную трелевочную установку с одной высокой мачтой для полуподвешенного способа трелевки. Рядом с мачтой прокладывают отгрузочный путь автолежневой дороги, на котором устанавливают под погрузку автомобиль с прицепом. В 15—16 м от трелевочной мачты около отгрузочного пути монтируют на санном основании погрузочную стрелу высотой 7—8 м с таким наклоном, чтобы вершина ее находилась над осью отгрузочного пути. В наклонном положении стрела удерживается двумя-тремя тросовыми оттяжками, закрепленными за пни.

По другую сторону отгрузочного пути сооружают погрузочную эстакаду из 3—4 хлыстов. Один хлыст укладывают вдоль отгрузочного пути на расстоянии 1 м, остальные хлысты — комлями на первый хлыст, а вершинами в сторону лесосеки под прямым углом к отгрузочному пути.

В процессе погрузки используется трелевочная мачта. Хлысты зацепляют чокером грузового троса за комель и вспомогательным тросом — за вершину.

Трелевка и погрузка происходит в такой последовательности: сначала хлысты при помощи грузового троса подтаскивают из лесосеки к эстакаде (рис. 3, а); затем при помощи грузового и вспомогательного тросов хлысты разворачивают параллельно отгрузочному пути и укладывают около эстакады (рис. 3, б); после этого хлысты при помощи грузового и вспомогательного тросов втаскивают по эстакаде на подвижной состав (рис. 3, в).

При развороте хлыстов вспомогательный трос лебедки пропускают через четыре блока, из которых блок 1 закрепляют у основания трелевочной мачты, блоки 2 и 3 — на погрузочной стреле и блок 4 — на пне, в стороне за эстакадой. Перед разворотом чокер грузового троса переносят с вершины хлыста на комель, а к вершине прицепляют вспомогательный трос.

После разворота хлыстов вспомогательный трос перед погрузкой вытаскивают из блока 4, оставляя его только на трех блоках.

Во время погрузки благодаря одновременному натяжению грузового и холостого тросов комель хлыста находится в подвешенном состоянии, что облегчает укладку хлыста на воз.

Фотохронометражные наблюдения показали, что на погрузку воза объемом 13,5 м³ (один автомобиль) в среднем уходит 36,3 мин.: на собственно погрузку — 31 мин. (85,4% времени), на подготовку подвижного состава к погрузке — 3,5 мин. и на различные простои — 1,8 мин.

Лебедку обслуживают трое рабочих — один лебедчик и два чокеровщика. Во время трелевки чокеровщики работают как трелевщики, при погрузке — как грузчики. С приходом на склад лесовозного автомобиля лебедку переключают с трелевки леса на погрузку, а чокеровщики переходят с волока на склад. После погрузки автомобиля снова начинается трелевка леса. В ноябре 1952 г. тремя лебедками стрелевали и погрузили 3535 м³ леса в хлыстах. Среднесменная выработка на каждую лебедку составила 35 м³ вместо 28,2 м³ по комплексной норме. Эти цифры убеждают в практической целесообразности применения такого способа при эксплуатации крупномерных лесонасаждений.

Недостатком этой технологии является необходимость совершать непроизводительные переходы рабочих с волока на склад и обратно. Чтобы избежать потерь времени на такие переходы, необходимо несколько изменить организацию работы. В течение двух смен подряд лебедка работает только на одной трелевке, а подтрелеванные хлысты разворачивают и укладывают на эстакаде в небольшой штабель. В третью смену лебедку переключают только на погрузку подтрелеванной в предыдущие две смены древесины. Двухсменный объем трелевки примерно соответствует односменной производительности лебедки на погрузке леса, поэтому к началу следующего рабочего дня весь лес со склада будет отгружен. Следует ожидать, что при такой организации работы выработка на лебедко-смену увеличится.

В Казачинском лесспромхозе, как показали наблюдения, успешно используют трелевочную лебедку ТЛ-3 одновременно на трелевке и штабелевке или на трелевке и погрузке хлыстов на подвижной состав лесовозных дорог, что позволяет обходиться на верхнем складе без специального погрузочного механизма. Опыт Казачинского лесспромхоза может быть использован на многих других предприятиях, работающих в крупномерных лесонасаждениях.

Трактор КТ-12 со стрелой на погрузке леса

Ново-Шайтанский мехлесопункт треста Алапаевсклесдревмет успешно использует для погрузки сортиментов на подвижной состав лесовозной дороги трактор КТ-12 с деревянной А-образной стрелой (рис. 1).

Погрузочное устройство смонтировано на раме в передней части трактора. Его основные детали (рис. 2): двуногая стрела 1, два опорных домкрата 2, грузовой блок 3, тяговый трос 4 с вращенными в него двумя стропами, тросовые оттяжки 5 стрелы с винтовыми стяжками (стяжки на рисунке не показаны).

Стрела изготавливается из двух еловых или сосновых бревен длиной 7 м и диаметром в верхнем отрубе 18 мм. На комлевой части бревен смонтированы металлические фигурные башмаки 6 с отверстиями диаметром 52 мм на концах. В эти отверстия входит металлическая ось 7 диаметром 50 мм, при помощи которой стрела закрепляется на раме трактора перед охладителем газа. (В швеллерах рамы соответственно просверливают отверстия диаметром 52 мм.)

Для того чтобы стрела не опрокидывалась на кабину трактора, в нижней части башмаков имеются выступы длиной 120 мм, плотно прилегающие к нижней полке швеллера рамы.

Вверху бревна стрелы скреплены колпаком 8, изготовленным из листовой стали толщиной 8—10 мм. На колпаке подвешен грузовой блок, а в проушинах колпака закреплены оттяжки из троса диаметром 15,5 мм, удерживающие стрелу с наклоном к горизонту под углом в 60—70°. Вторые концы растяжек закреплены на заднем мосту трактора.

К обоим концам оси подвешены опорные бутыльчатые домкраты 2 простейшей конструкции, грузоподъемностью 5 т. Благодаря домкратам момент устойчивости трактора возрастает примерно в 2,3 раза, а опрокидывающий момент уменьшается в 1,6 раза. Грузоподъемность стрелы достигает 3 т. При этом нагрузка с трактора через ось стрелы почти полностью передается на домкраты.



Рис. 1. Погрузка леса на узкоколейные железнодорожные платформы трактором КТ-12 со стрелой (Ново-Шайтанский мехлесопункт)

К днищу корпуса каждого домкрата для увеличения опорной площади приварен лист из 10-миллиметрового железа размером 200×250 мм. Домкраты легко поворачиваются на оси стрелы и в транспортном положении поднимаются и прикрепляются цепочкой к ногам стрелы.

Чтобы тяговый трос не задевал за кабину, лебедка трактора сдвинута назад и развернута на 180° с тем, однако, чтобы звездочки коробки перемены передач и редуктора лебедки оставались в одной плоскости. Так как лебедка повернута на 180°, ее обратный ход становится рабочим ходом, но тяговое усилие лебедки от этого почти не меняется, только соответственно удлиняются тяги к рычагам управления. Грузовой щит и шарнирная рамка сняты с трактора.

Краткая техническая характеристика трактора со стрелой приведена ниже:

грузоподъемность в кг	3000
тяговое усилие лебедки в кг	3500
длина стрелы в м	7
свободный вылет стрелы в м	2,8
наибольшая высота подъема пачки в м	4,5
скорость натаскивания пачки в м/сек	0,365
диаметр грузового троса в мм	15,5

габаритные размеры в мм:

длина	7300
ширина	1900
высота	7200

Трактор со стрелой обслуживают трое рабочих: тракторист-крановщик и два грузчика.

После проверки и заводки трактора тракторист-крановщик подводит кран к лесовозному железнодорожному пути и останавливает против намеченного к погрузке штабеля, находящегося по другую сторону лесовозной дороги, с таким расчетом, чтобы грузовой блок оказался над центром подвижного состава. В то время как два грузчика устанавливают стойки и покаты, крановщик опускает домкраты из транспортного положения в рабочее, подкладывает под их основание шпалу и вывинчивает винт домкрата, разгружая тем самым переднюю часть рамы трактора (рис. 3). Затем приступают к погрузке.

Двое грузчиков оттягивают тяговый трос со стропами к штабелю, набирают пачку объемом в 3—3,5 м³, после этого тракторист включает лебедку трактора, которая натаскивает пачку на железнодорожную платформу.

Узкоколейную платформу грузоподъемностью 8 т можно загрузить в 3—4 приема. После того как платформа полностью загружена, ее откатывают, ставят на ее место порожнюю и операция погрузки повторяется в том же порядке.

В зависимости от среднего объема и длины погружаемых сортиментов сменная производительность трактора со стрелой колеблется в пределах 150—180 м³.

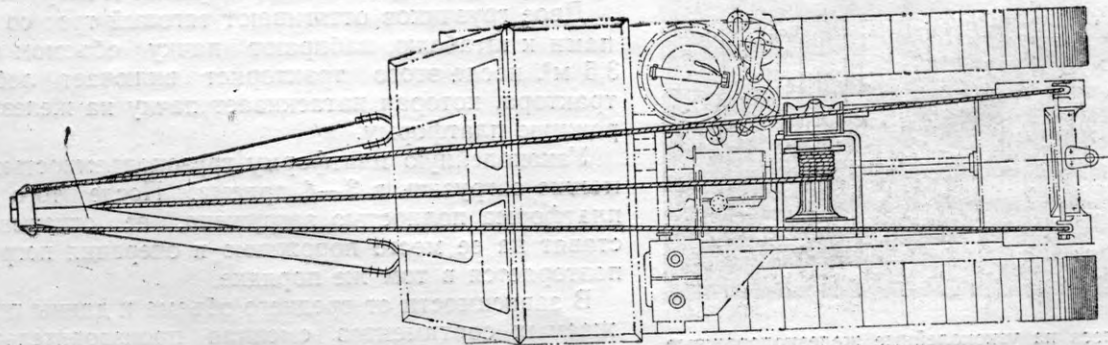
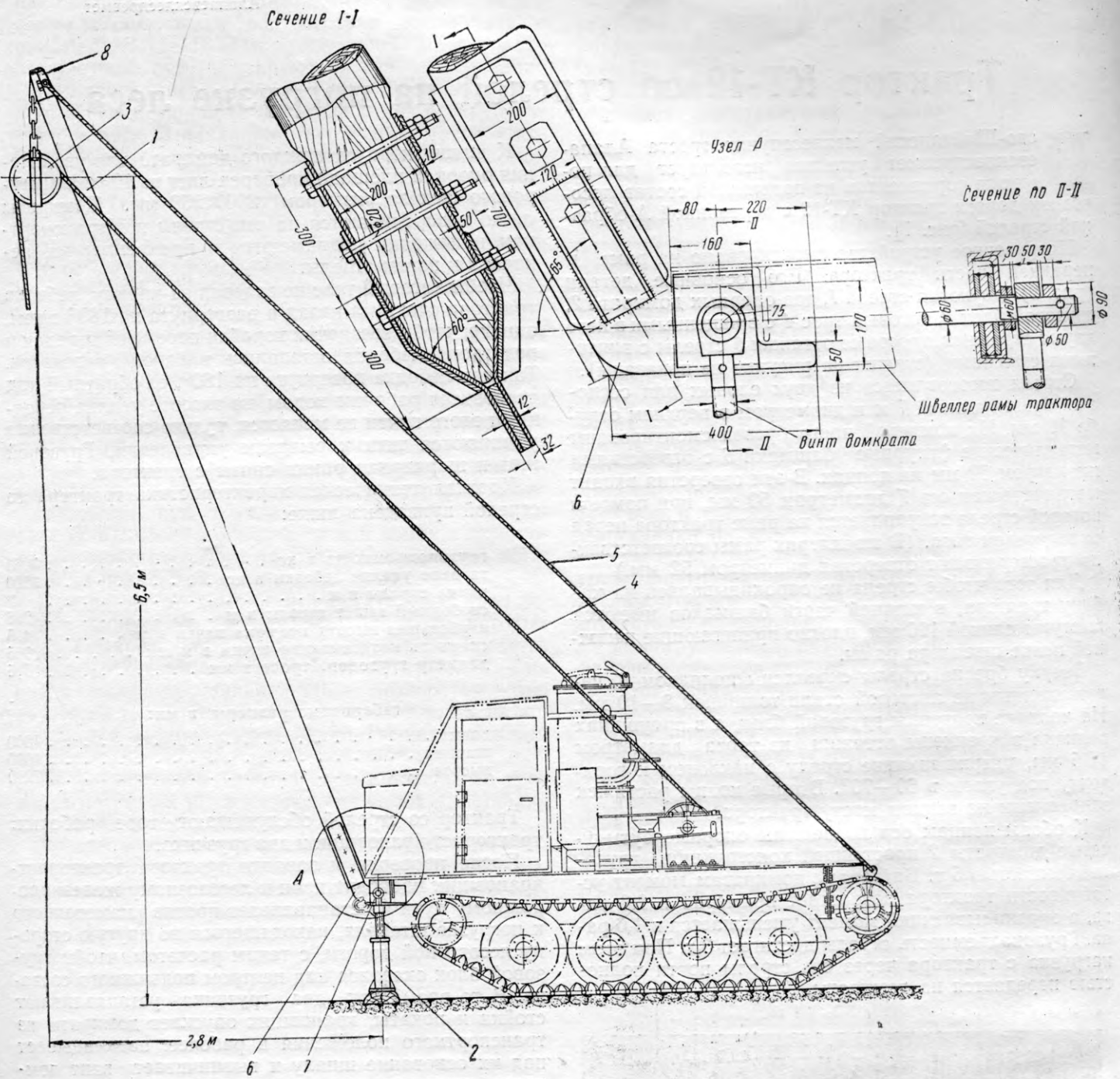


Рис. 2. Трактор КТ-12 со стрелой:
вверху—вид сбоку
внизу—вид в плане

Сварной станок для обточки скатов (бандажей) паровозов

Узкоколейные лесовозные железные дороги занимают на предприятиях Министерства лесной и бумажной промышленности СССР ведущее место. Эксплуатация этих дорог нередко затрудняется из-за недостатка в леспромхозах необходимого оборудования для ремонта подвижного состава: паровозов и вагонов. Особенно резко отражается на увеличении простоев паровозов отсутствие в леспромхозах станков для обточки бандажей.

Для обточки бандажей леспромхозам приходится отправлять скаты паровозов по железной дороге или автомобильным транспортом на заводы и мастерские за сотни километров. Из-за этого паровозы простаивают месяцами, а обточка бандажей обходится очень дорого.

Некоторые железнодорожные мастерские Министерства путей сообщения сами изготавливают из швеллерного и углового железа сварные токарные станки для обточки бандажей, успешно заменяющие специальные токарные станки.

Общий вид сварного станка для обточки бандажей показан на рисунке. (См. стр. 20).

Корпус 1 сварного токарного станка и стойки 2 для укрепления центров изготовлены из швеллерного железа, а станина 3 — из углового железа.

Длина корпуса токарного станка 2500—3600 мм. Расстояние между стойками — 1200 мм. Стойки высотой 650 мм укреплены откосами 4 из углового железа.

Центр для установки ската представляет собой винтообразный болт 5 длиной 650 мм, диаметром 50 мм с гайкой, которая приваривается к стойке. Наконечники центров вращаются в шариковых подшипниках.

Для приведения ската в движение (200—250 об/мин) вместо шкива используется бандаж самого ската.

Резец закреплен на суппорте 6 от любого токарного станка (имеется и специальное приспособление). Суппорт передвигается по двум угольникам 7 длиной 600 мм, приваренным к корпусу станка.

На обработку одного комплекта скатов для паровоза на этом станке затрачивается 72 человеко-часа.

Станок такого примерно типа, изготовленный одним из леспромхозов Смоленской области, дал предпочтению за год большую экономию.

Токарные станки, подобные описанному, могут быть легко изготовлены на месте в мастерских любого леспромхоза.

Инженер А. Я. ЛИНК

Произведенные расчеты стрелы и погрузочного устройства в целом на опрокидывание и устойчивость при грузоподъемности 3 т, длине стрелы 7 м и угле

Окончание статьи Г. К. Матвеева и В. А. Гольцева

ее наклона к горизонту 65° подтвердили правильность подобранных узлов и сечений.

Момент опрокидывания трактора со стрелой равен 8,4 т.м, а момент устойчивости — 12,18 т.м.

Так как $M_{уст.} > 1,4 M_{опр.}$, что отвечает требованиям безопасности работы, то погрузку можно производить без дополнительных оттяжек и противовеса.

Пятимесячная эксплуатация трактора КТ-12, оборудованного деревянной стрелой, в производственных условиях показала, что он надежен в работе, имеет большую маневренность, причем крановщику (трактористу) удобно руководить погрузкой.

Использовать трактор со стрелой для погрузки хлыстов и сортиментов целесообразно на лесовозных дорогах, трелевка к которым производится тракторами КТ-12.

От редакции. Использование на погрузке леса трактора КТ-12 с деревянной стрелой, описанной в этой статье, целесообразно в тех случаях когда предприятия не располагают специальным оборудованием для этой цели (краном «Цулесовец-III»).

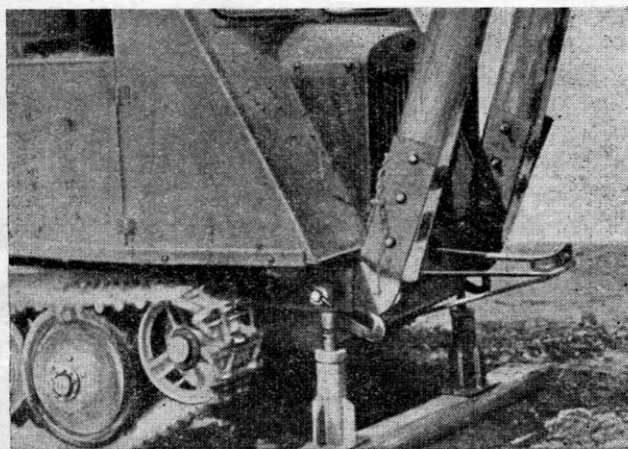
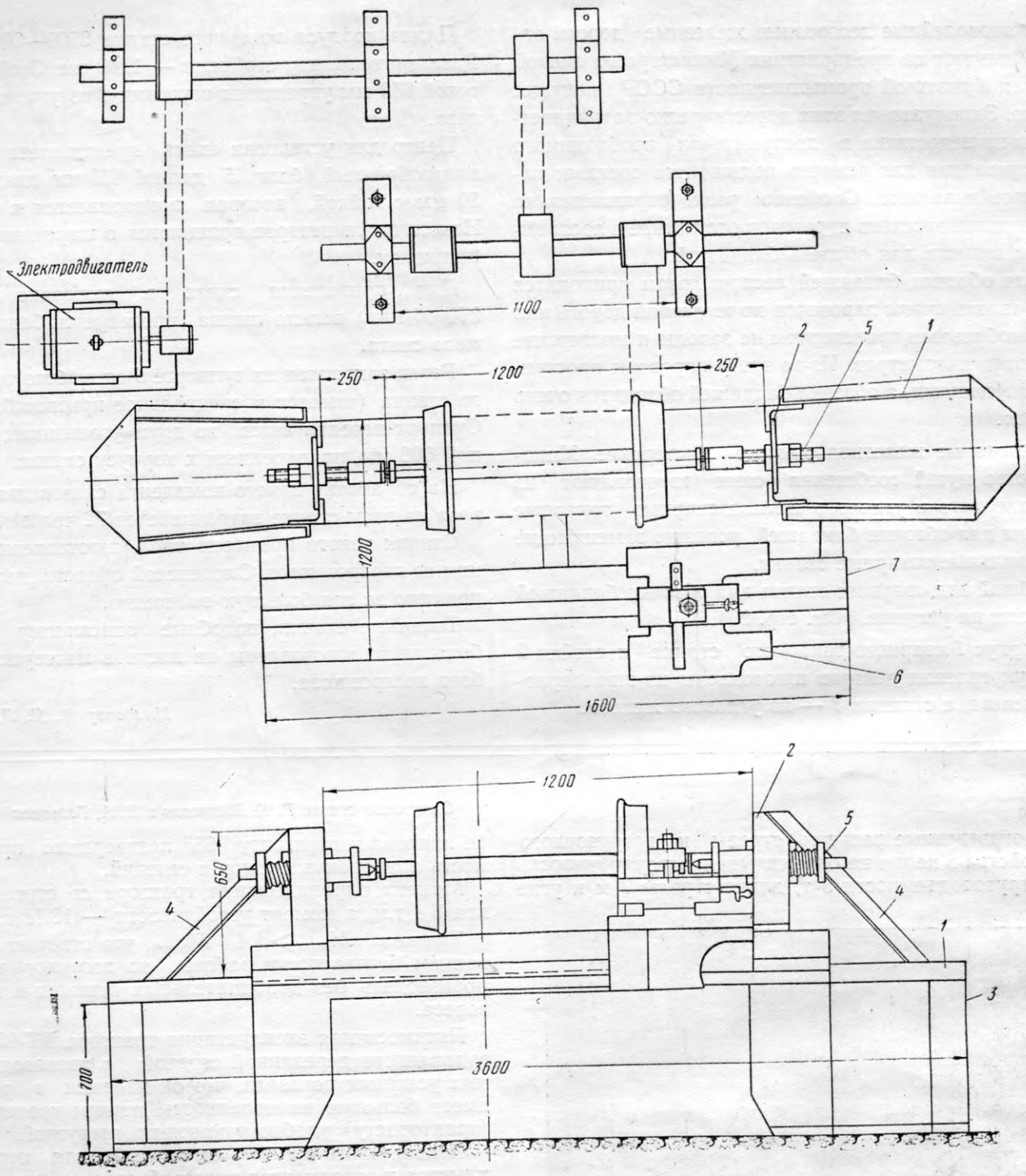


Рис. 3. Домкраты поддерживают переднюю часть рамы со стрелой



Сварной токарный станок для обточки бандажей:
 вверху — вид сбоку; внизу — вид в плане

За широкое внедрение гибких продольных запаней

Продольные запани строят в тех случаях, когда установка поперечных запаней препятствует судоходству и когда по участку водного пути, где расположено лесозадерживающее сооружение, необходимо пропускать пассажирские пароходы, буксиры с плотами или баржами и т. д. Продольные запани используют вместо поперечных также при тяжелых гидрологических и эксплуатационных условиях, вызывающих применение более сложных конструкций опор или лежней и сильно затрудняющих разборку пыжа.

Расход такелажа, отнесенный к определенной емкости лесохранилища, при строительстве продольной запани будет больше, чем при строительстве поперечной. Это объясняется значительной потребностью в такелаже для продольной части запани.

На предприятиях Минлесбумпрома СССР, по неполным данным, эксплуатируются 140 продольных запаней общей длиной до 191 км, причем большинство из них находится в бассейне реки Северной Двины.

К навигации 1953 г. в Двиноважской сплавной конторе, где условия эксплуатации продольной запани более сложны, чем на других участках Северодвинского бассейна, была построена продольная запань «Пень» гибкого типа, предложенного автором этой статьи и Н. А. Лабутиным.

Проект запани был составлен главным инженером Двиноважской сплавной конторы Н. И. Сергачевым. Начальник Двиноважской сплавной конторы инженер Ф. Д. Бурков предложил для этой запани специальные конструкции наплавных опор с массивными деревянными тумбами в металлической оправе для закрепления в них продольных тросов.

Строительство, монтаж, установка и эксплуатация гибкой продольной запани «Пень» подтвердили преимущества запаней этого типа перед обычными жесткими продольными запанями: так, потребность в тросах для продольной части запани уменьшилась по весу в 1,4 раза, а по длине — в 2,3 раза; почти в полтора раза снизилась трудоемкость работ по монтажу и установке запани.

Внимательное изучение опыта эксплуатации запани «Пень» приводит к выводу, что при дальнейшем усовершенствовании конструкций гибких продольных запаней потребность в тросах можно сократить еще больше: по весу в 1,6 раза (на 38%), а по длине в 2,5 раза (на 60%) по сравнению с расходом такелажа для жестких продольных запаней.

При правильной установке гибких продольных запаней, обеспечивающей надлежащее расположение наплавных опор, может быть сокращена потребность не только в тросах, но и в якорях.

Ниже приводим основные расчетные характеристики продольной гибкой запани «Пень».

ширина молехранилища b_3 в м	180
ширина р. С. Двины на участке постановки запани B в м	1000
степень стеснения C в %	18
средняя глубина в зоне молехранилища $h_{ср}$ в м	9
расчетная скорость течения воды в зоне молехранилища $v_{ср}$ в м/сек	1,50
длина продольной части запани L_3 в м	960
емкость молехранилища при расчетном горизонте W в тыс. м ³	90÷100
длина одной секции L_c (расстояние по продольной оси запани между точками закрепления лежня в каждой секции на наплавных опорах) в м	50
число секций n	18

Исходя из опыта работы запани «Пень», можно считать, что при условии использования пароходов (желательно не менее двух) для постановки наплавной части и трактора для натягивания выносов монтаж и установка в рабочее положение продольной гибкой запани должны занимать не более 1,5—2 суток.

I.

Монтаж и установка гибкой продольной запани должны производиться так, чтобы расстояния между наплавными опорами L_c , провес в плане лежней секций продольной части f (рис. 1), расположение

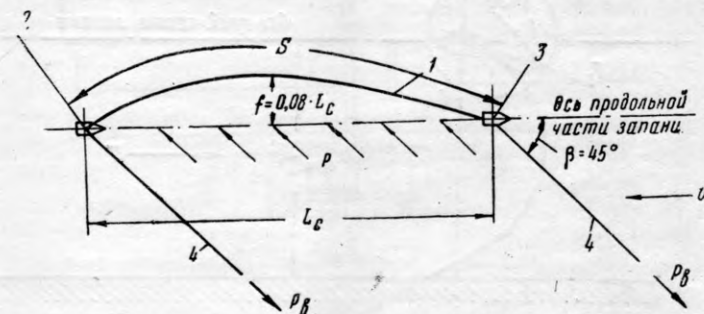


Рис. 1 Схема секции продольной части запани:
1 — продольный лежень; 2 — нижняя наплавная опора; 3 — верхняя наплавная опора; 4 — вынос

поперечной части запани и общее расположение ее продольной части точно отвечали величинам, запроектированным для каждого конкретного случая.

Соблюдение этих условий обеспечит соответствие между фактическими и запроектированными величинами натяжений в тросах, а отсюда и нагрузок на наплавные береговые и донные опоры и на полавки. В результате будут достигнуты остойчивость и пловучесть наплавных конструкций, остойчивость береговых и донных опор и прочность всех элементов конструкций продольной гибкой запани, включая тросы.

При строительстве запани «Пень» перечисленные условия не были полностью выполнены, и поэтому эта запань имела некоторые частные дефекты.

Поперечная ее часть была поставлена неправильно (рис. 2, б), не так, как следовало по запроектированной схеме (рис. 2, а). Это привело к тому, что в лежне поперечной части возникло усилие большее, чем по расчету, а между направлением натяжения лежня поперечной части на речной опоре (T_c) и продольной осью запани образовался угол $\approx 30^\circ$, тогда как по проекту этот угол должен быть равен нулю. В результате возникла сила Q (см. узел А на рис. 2, б), которая стремилась подтянуть пятовую опору к берегу и одновременно перевернуть ее. Чтобы не допустить переворачивания пятовой опоры, пришлось принять ряд мер, потребовавших дополнительных затрат труда и расхода тросов.

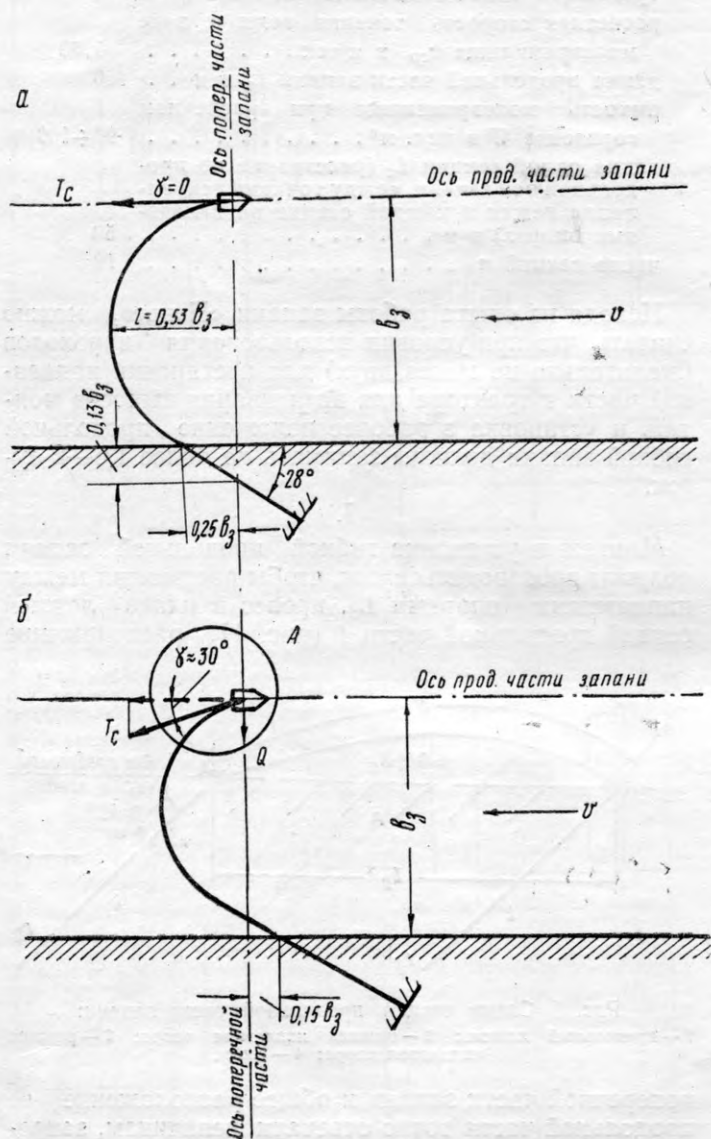


Рис. 2. Схема установки поперечной части запани «Пень»: а — по проекту; б — фактически (неправильная)

Величина провесов $f_{\text{макс}}$ лежней секций продольной части была неодинаковой и, как правило, меньше заданного в проекте размера. В результате величина натяжения в них была больше запроектированной (для соответствующих скоростей течения воды) почти в полтора раза

На берегу на участке расположения продольной гибкой запани должны быть разбиты створы, по которым можно было бы (рис. 3) устанавливать (и проверять правильность установки) все наплавные опоры, а также сбрасывать основные якоря отдорного крепления, если в проекте не предусмотрены для этой цели винтовые якоря или донные железобетонные массивы.

Каждый проект гибкой продольной запани должен включать, кроме генерального плана, разбивочный чертеж с запроектированными створами и чертеж конструкций створных вех.

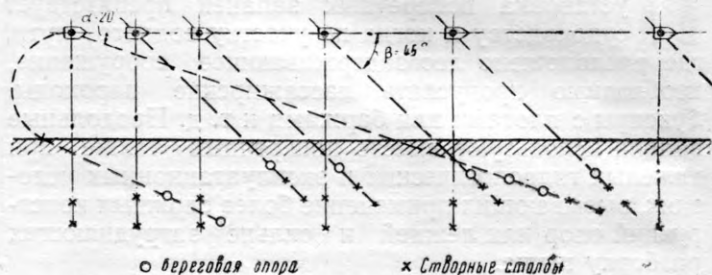


Рис. 3. Разбивка берега на створы

Чтобы при монтаже и установке запани в эксплуатационное положение были соблюдены запроектированные расстояния между точками закрепления продольных лежней на наплавных опорах, т. е. чтобы длины секций L_c при установке соответствовали проекту, надо монтировать и устанавливать продольную часть гибкой продольной запани на монтажно-установочном продольном тросе.

На этом тросе необходимо с достаточной точностью (до 1 см) последовательно разметить (накладывая марки) все проектные длины секций L_c . Против каждой марки на монтажно-установочном тросе должны быть сделаны приспособления для соединения его с наплавными опорами. С этой целью применяют тросовые петли, вплетаемые в трос и надеваемые на кнехты наплавных опор, или специальные упоры, около которых наплавные опоры присоединяют к тросу замками и т. д.

После расстановки наплавных опор вдоль монтажно-установочного троса (вдоль берега) к ним присоединяют тросы продольных лежней, выносов, а возможно, и якорных канатов.

После присоединения к тросам продольных лежней поплавок и подвесок продольную часть запани, имеющей сетчатое устройство, полностью или отдельными линейками (по длине монтажно-установочных тросов) устанавливают на место в эксплуатационное положение, используя для этого, если возможно, парходы.

Головную наплавную опору каждой линейки устанавливают строго в ее створе, а положение остальных опор линейки проверяют по соответствующим створам. Если разбивка створов на берегу и разметка секций на монтажно-установочном тросе сделаны правильно и если правильно установлены головные наплавные опоры каждой линейки, то все наплавные опоры должны оказаться в своих створах.

Установка отдорного крепления и «набивка» выносов производится при наличии монтажно-установочного троса, который снимают только после установки запани, перед тем, как начать приемку леса в лесохранилище.

Все продольные лежни для каждой секции должны быть изготовлены заранее из тросов, имеющих по концам коуши или другие приспособления для закрепления на наплавных опорах. Длина каждого такого троса S должна равняться $1,02L_c$ (см. рис. 1).

При строгом соблюдении соотношения $S=1,02 L_c$ и установке наплавных опор по соответствующим створам провес лежня в каждой секции продольной части будет иметь требуемую величину:

$$f_{\text{макс.}} = 0,08 \cdot L_c.$$

II

Длины секций надо выбирать по расчету. Для условий бассейна р. Северной Двины можно рекомендовать приведенные в таблице длины расчетных участков и секций, величина которых уточняется в зависимости от ширины лесохранилища b_3 , степени стеснения реки C и расчетной скорости v_{cp} .

№ участков	Длина участков в м	Длина секций L_c в м	
		при $v_{cp} < 1,25$ м/сек	при $v_{cp} \geq 1,25$ м/сек
I	до 60	до 50	25÷30
II	до 180	до 85	50÷60
III	остальная длина продольной части запани	до 120 и больше	80÷100

При глубоком «засорении» выносов для расчета тросов продольного лежня в пролете каждой секции следует пользоваться зависимостью:

$$T_{\text{макс.}} = 1,51 \cdot p \cdot L_c \text{ кг,} \quad (1)$$

где:

$T_{\text{макс.}}$ — максимальное натяжение в продольном лежне в кг;

p — давление пыжа в кг на 1 м длины продольной части запани.

Значение p меняется на различных участках длины продольной части в зависимости от изменения удельного давления потока на единицу площади пыжа τ_m кг/м². Величина p рассчитывается по формуле:

$$p = 1,41 \frac{b_3 \Sigma \tau}{2} \phi,$$

где:

$\Sigma \tau$ — сумма удельных давлений потока и ветра на 1 м² поверхности пыжа ($\Sigma \tau = \tau_m + \tau_v$);

ϕ — поправочный коэффициент.

Следует иметь в виду, что во всех случаях при установлении значения p в расчетную формулу подставляется не среднее, а местное значение τ_m .

До уточнения этого вопроса мы будем считать засорение h глубоким, если оно равно осадке трехрядной бревенной наплавной опоры ($h \geq 70$ см). При меньшем засорении можно принимать, что

$$T_{\text{макс.}} = 1,06 \cdot p \cdot L_c \text{ кг.} \quad (2)$$

При глубоком засорении выносов и при расчетной скорости течения воды $v_{cp} > 1,25$ м/сек можно рекомендовать, чтобы лежень продольной части запани был сетчатого типа. Впредь до уточнения величины натяжений в ветвях продольного лежня можно считать, что натяжение в лежне распределяется так: на верхнюю ветвь — 70%, на нижнюю — 30%.

Натяжение в подвесках сетчатого устройства продольного лежня следует определять по зависимости

$$T_{\text{под.}} = p \cdot l_n \text{ кг,}$$

где:

p — интенсивность давления пыжа в кг на 1 м длины продольной части и

l_n — расстояние между подвесками, равное 3 м.

III

В целях упрощения монтажных, установочных и эксплуатационных работ и уменьшения их трудоемкости, а также для сокращения потребности в тросах (уменьшение длины тросов на зачалку) следует рекомендовать, чтобы тросы лежней и выносов закреплялись не за тумбы или деревянные анкеры на наплавных опорах, а за специальные металлические, цельные или составные, кронштейны, смонтированные на опорных плитках из бревен (рис. 4).

В случае применения цельных кронштейнов для закрепления сетчатого лежня продольной части в опорной плитке должна быть сделана Г-образная прорезь (в плане). В эту прорезь кронштейн заводят после того, как на его верхней и нижней головках будут закреплены тросы верхней и нижней ветвей лежня. Если применяется составной кронштейн, то

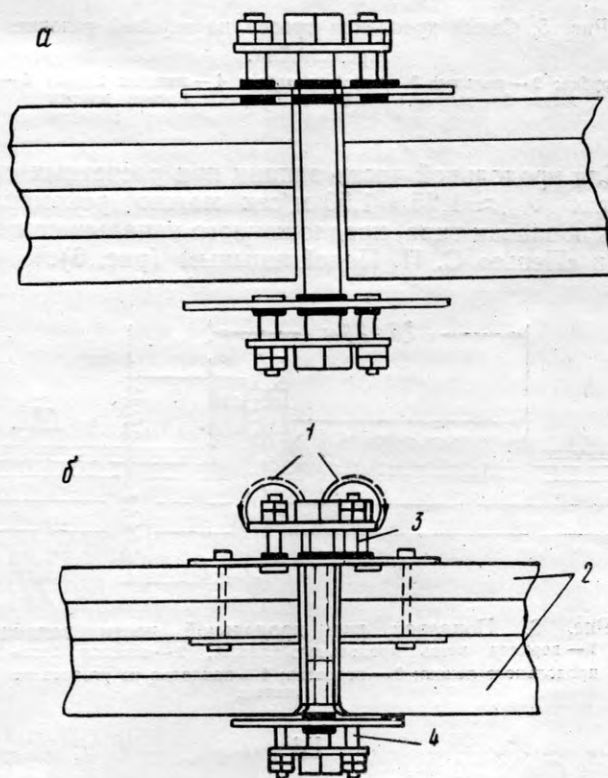


Рис. 4. Металлические кронштейны:

а — цельный; б — составной; 1 — монтажные тросы для установки и крепления нижней головки; 2 — бревна пловучей опоры; 3 — верхняя головка; 4 — нижняя головка

ёго нижняя головка может быть опущена под опору на монтажных тросах для закрепления тросов нижней ветви лежня, после чего этими же монтажными тросами головку заводят снизу в трубу верхней части кронштейна и закрепляют.

Металлический кронштейн для продольных лежней, не имеющих сетчатого устройства, показан на рис. 5.

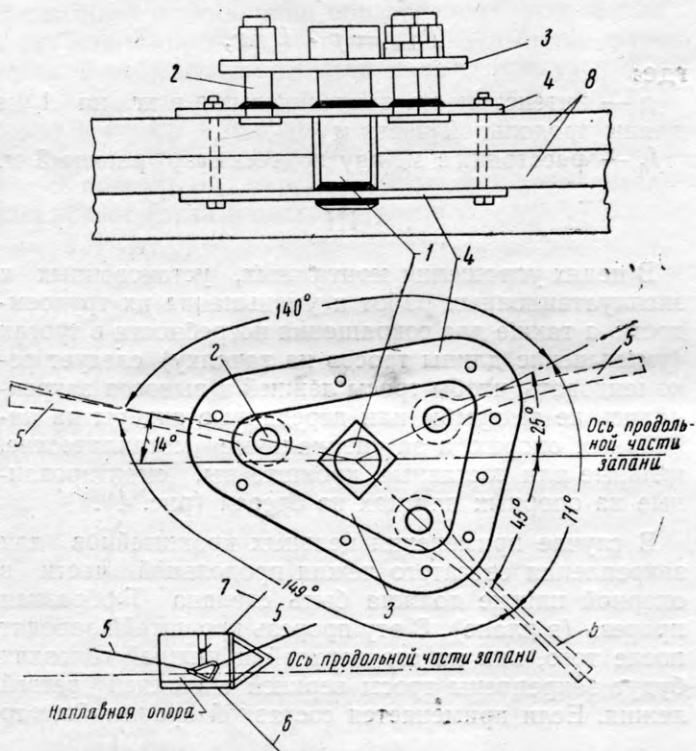


Рис. 5. Схема крепления тросов на верхней головке кронштейна:

1 — трубка; 2 — пальцы; 3 — верхняя плита; 4 — нижняя плита; 5 — лежень; 6 — вынос; 7 — шейма; 8 — ряды бревен плитки

Для продольной части запани при расчетных скоростях $v_{ср.} \approx 1,25 \div 1,50$ м/сек можно рекомендовать поплавок типа, предложенного начальником запани «Пень» С. П. Подойницыным (рис. 6).

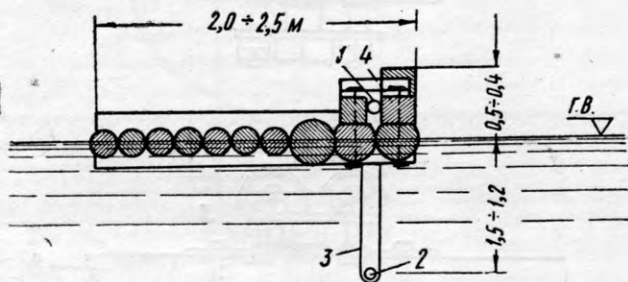


Рис. 6. Поплавок для продольной части запани: 1 — верхняя ветвь продольного лежня; 2 — нижняя ветвь продольного лежня; 3 — подвеска; 4 — накладка из уголкового железа

IV

Нагрузку на вынос следует определять по зависимости

$$P_v = 1,3 \cdot p \cdot L_c \text{ кг.} \quad (3)$$

Поперечную часть запани, в целях наиболее благоприятного приложения нагрузок к пятовой наплавной опоре, нужно располагать по схеме, приведенной на рис. 2, а, с провесом лежня в плане $f = 0,53 \cdot b_3$.

Лежень поперечной части рекомендуется сетчатого типа при $v_{ср.} \geq 1,25$ м/сек, а также и при $v < 1,25$ м/сек в наиболее ответственных случаях. Распределение натяжения лежня T_c между верхней и нижней ветвями при этом характеризуется следующими зависимостями*:

$$\text{для верхней ветви } T_v = T_c \left(1 - 0,6 \frac{t_n}{S} \right) \text{ кг;} \quad (4)$$

$$\text{для нижней ветви } T_n = T_c \cdot 0,6 \frac{t_n}{S} \text{ кг,} \quad (5)$$

где:

T_c — полное натяжение в лежне в кг;

T_v — натяжение в верхней ветви лежня в кг;

T_n — натяжение в нижней ветви лежня в кг;

t_n — подводная толщина пыжа у поперечной запани в м;

S — геометрическая длина подвесок в м.

Усилия в подвесках должно определяться по зависимости:

$$T_{под.} = 0,21 \frac{T'_c \cdot l}{b_3 \cdot \eta} \text{ кг,} \quad (6)$$

где:

$T_{под.}$ — натяжение в подвесках поперечной части запани в кг;

T'_c — суммарное натяжение в кг в обеих ветвях лежня при длине пыжа $L' = 2 \cdot b_3$;

l — расстояние между подвесками в м;

η — коэффициент, зависящий от f и b_3 . При $f/b_3 = 0,2; 0,3; 0,4$ и $0,5$ коэффициент (η) равен соответственно 0,73; 0,57; 0,51 и 0,50.

Длину подвесок сетчатого устройства поперечной части для условий реки Северной Двины, где средняя глубина составляет $10 \div 12$ м, можно рекомендовать: $S = 4 \div 6$ метров.

Для условий р. Северной Двины в поперечной части продольной гибкой запани рекомендуется сетчатый лежень. Поэтому береговой вынос с пятовой наплавной опоры следует проектировать не из одного, а из двух тросов (рис. 7), закрепленных на пятовой опоре за верхнюю и нижнюю головки кронштейна.

Угол α между направлением выноса с пятовой опоры и продольной частью запани должен быть равен не более 20° , что создает наиболее благоприятные условия для отдорного крепления.

Величину натяжений в выносе с пятовой наплавной опоры и в шейме можно определить графически

* См. работу канд. техн. наук С. Я. Мучника (ЦНИИ лесосплава).

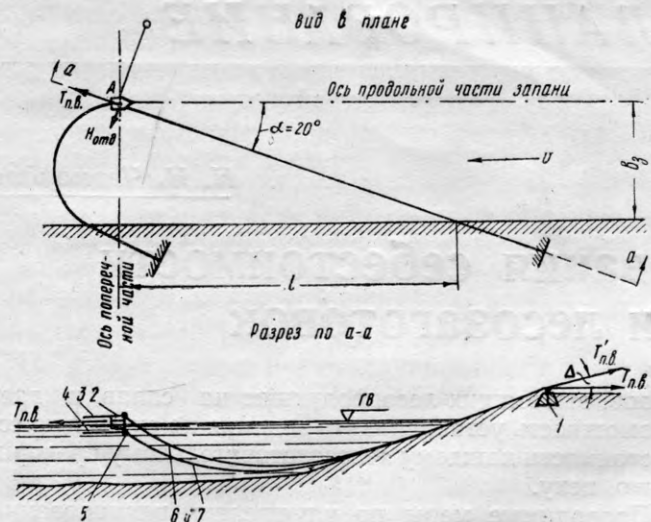


Рис. 7. Продольный вынос с пятовой опоры поперечной части запани:

1 — береговая опора; 2 — пятовая пловучая опора; 3 — верхняя ветвь лежня поперечной части; 4 — нижняя ветвь лежня поперечной части; 5 — кронштейн; 6 — трос продольного выноса от верхней ветви лежня; 7 — трос продольного выноса от нижней ветви лежня

(рис. 8). Для этого из точки сопряжения поперечной и продольной частей гибкой продольной запани A откладываем в масштабе по направляющей оси продольной части определенный расчетом вектор T_c , соответствующий величине натяжения в лежне продольной части, и под углом 25° к продольной части запани — вектор $T_{п.в.}$, соответствующий величине натяжения в лежне первой секции продольной части.

На этих векторах строим параллелограмм сил, диагональ которого разлагается на две составляющие: на $T_{п.в.}$ — натяжение в пятовом выносе и на $H_{отд.}$ — горизонтальную составляющую натяжения в шейме отдорной опоры в точке A . При этом вектор $T_{п.в.}$ откладывается по направлению пятового выноса, а вектор $H_{отд.}$ — под углом 90° к вектору $T_{п.в.}$.

В принятом масштабе вектор $T_{п.в.}$ будет выражать величину натяжения в пятовом выносе, а вектор $H_{отд.}$ — величину горизонтальной составляющей натяжения в шейме отдорного крепления в точке A — заделки ее на наплавной опоре.

Натяжение выноса $T_{п.в.}$ следует распределять между нижним и верхним тросом пропорционально натяжениям верхней и нижней ветвей лежня поперечной части запани.

Отдорное донное крепление на всех остальных наплавных опорах следует располагать под углом 90° к направлению выноса (на каждой опоре).

Отдорные крепления головных наплавных опор каждой линейки, состоящих из бревенных плиток, необходимо рассчитывать по зависимости:

$$H_a = \frac{p \cdot L_c^2}{16 \cdot f_{\max}} \cdot \phi \text{ кг}, \quad (7)$$

где H_a — горизонтальная составляющая натяжения в шейме отдорного крепления в точке закрепления шейки на наплавной опоре, и проверить на сопротивление влечению потоком всей линейки по формуле:

$$H_{отд.} = \sqrt{\frac{P^2}{2}} \text{ кг}. \quad (8)$$

Величину P определяют по формуле:

$$P = n [(75 \psi + 0,45 \cdot S) v_n^2 + k \cdot \Omega \cdot v_n^2] \text{ кг}, \quad (9)$$

где:

n — число секций в линейке;

ψ — подводный мидель наплавной опоры, равный: $\psi = 0,8 \cdot B \cdot t \text{ м}^2$ (B — ширина опоры, t — осадка ее в метрах);

S — смачиваемая поверхность наплавной части линейки, равная $S = (b + 2t) \cdot L_c \text{ м}^2$, где b — ширина поплавок лежня, t — их осадка;

v_n — поверхностная скорость потока в м/сек;

k — коэффициент ветрового сопротивления; при скорости ветра $v_b = 6; 8; 12; 16$ и 18 м/сек k равен соответственно: $0,0023; 0,0020; 0,0015; 0,0010$ и $0,0009$;

Ω — площадь наплавной части линейки, подверженная воздействию ветра ($\Omega = b \cdot L_c \text{ м}^2$).

Отдорное крепление подбирают по большей силе, полученной из формул (7) или (8).

Отдорное крепление первой вверх по течению наплавной опоры продольной части устанавливают,

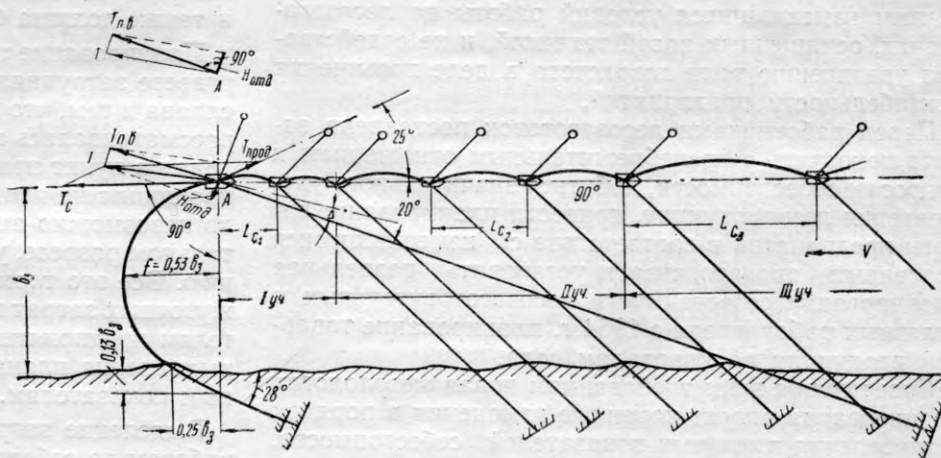


Рис. 8. Схема графического расчета величины натяжения в выносе с пятовой опоры

строго учитывая эксплуатационные условия. Оно должно быть достаточно прочным и устойчивым.

Отдорное крепление всех остальных наплавных опор может быть облегчено и каждую из них рассчитывают только на силу влечения потоком наплавных конструкций одной секции по формуле (8), причем при вычислении P по формуле (9) принимается только одна секция, т. е. $n = 1$.

На затопляемых берегах следует строить железобетонные береговые опоры с надземным расположением конструкций для закрепления выносов.

Особенное внимание надо обращать на обеспечение надлежащей пловучести бревенных опор. Для условий реки Северной Двины их следует строить трех- и четырехрядными. Головные и пятовые наплавные опоры должны быть четырехрядными.

Новый порядок планирования себестоимости товарной продукции лесозаготовок

Себестоимость продукции является основным показателем, характеризующим качество всей работы предприятия. Отставание лесозаготовительной промышленности, из года в год не выполняющей производственных планов, выражается также и в том, что многие предприятия не выполняют планов по снижению себестоимости и планов повышения производительности труда.

Серьезными недостатками страдала применявшаяся в Министерстве лесной и бумажной промышленности СССР методология планирования себестоимости товарной продукции лесозаготовок. Себестоимость продукции лесозаготовок планировалась на средний обезличенный кубометр древесины с включением затрат по сплаву. Заданий по снижению себестоимости предприятия не получали. Такой порядок планирования себестоимости не отвечал требованиям изменившихся условий работы на лесозаготовках, оснащенных новой техникой, и не содействовал увеличению роли хозрасчета в деле повышения рентабельности предприятий.

Перед работниками лесозаготовок поставлена задача покончить с пренебрежительным отношением к вопросам себестоимости, добиться значительного удешевления лесопродукции, привести планирование работы предприятий в соответствие с изменившимися условиями производства и установить раздельное планирование себестоимости лесозаготовительных и сплавных работ, введя с 1954 г. планирование товарной продукции по кварталам года.

Отвечающая этим требованиям новая методология планирования вносит коренные изменения в порядок установления плановых показателей себестоимости, труда, валовой и товарной продукции.

Себестоимость товарной продукции лесозаготовок будет планироваться и учитываться отдельно от затрат на сплавные и лесоперевалочные работы, она будет складываться из затрат на валку, раскряжевку, трелевку, вывозку, разделку и погрузку древесины в вагоны и суда (при реализации франко-вагон-баржа-пункт отправления). Затраты на сплав и водные перевозки будут рассматриваться, как внепроизводственные расходы. Сюда относятся затраты на сброску древесины в воду, на проведение первичного сплава и последующие перевозки лесопродукции в плотках и судах, затраты на сплотку, формирование и переформирование плотов, на рейдовые работы, погрузку в суда с воды, водный фрахт, на выкатку и перевалку лесопродукции и прочие складские и рейдовые работы.

Раздельное планирование себестоимости продукции лесозаготовок и затрат на сплав, водные перевозки и лесоперевалочные работы позволяет изменить порядок планирования товарной продукции леспром-

хозов, вывозящих лесопродукцию на сплав, и дает возможность устанавливать задания по снижению себестоимости каждому лесозаготовительному предприятию, цеху.

Проводимые меры по улучшению планирования себестоимости продукции лесозаготовок имеют огромное значение для промышленности. Правильное планирование себестоимости ориентирует предприятия на лучшую организацию труда и на повышение его производительности, на эффективное использование техники и новейших научно-технических достижений.

В свете этих задач становится ясной необходимость планировать товарную продукцию по кварталам года. Вместе с тем надо подчеркнуть, что практика планирования заданий по себестоимости древесины на год без разбивки по кварталам является неправильной и также должна быть изменена.

Планирование товарной продукции в квартальном разрезе затруднялось раньше сезонностью процесса сплава и тем, что древесина, вывезенная к сплаву, не рассматривалась как товарная продукция до поступления в пункт приплава. В связи с тем, что товарная продукция не планировалась по кварталам года, было невозможно анализировать себестоимость в квартальном разрезе, устанавливать задания по ее снижению. Все это тормозило контроль за уровнем промежуточных затрат и не давало возможности руководителям предприятий активно воздействовать на ход выполнения плана по качественным и количественным показателям.

Выделение затрат по сплаву и лесоперевалочным работам из себестоимости продукции лесозаготовки позволит теперь планировать себестоимость сплава на кубометр проплавленного леса, а лесоперевалочных работ — на кубометр переваленной древесины. Этот порядок планирования, в условиях ежегодно возрастающих объемов сплава, дает возможность наиболее правильно устанавливать стоимость сплавных работ.

Укрепление роли хозрасчета как важного стимула развития производства органически связано с задачей повышения качества продукции и увеличения выручки от ее реализации. Между тем, применявшиеся методы планирования приводили к тому, что лесозаготовительные предприятия не были, по существу, заинтересованы в повышении выхода деловой древесины и ее сортности. Дело в том, что себестоимость товарной продукции лесозаготовок устанавливалась на средний, «обезличенный» кубометр древесины. Повышение же выхода деловой древесины и ее качества связано с дополнительными затратами труда, материальных и денежных средств, которые не при-

нимались во внимание при установлении плановой себестоимости.

В результате, те лесозаготовительные предприятия, которые боролись за качество продукции и рентабельность, постоянно подвергались риску быть... наказанными, так как в случае превышения плановой себестоимости «обезличенного» кубометра они лишались части премии за выполнение и перевыполнение месячных планов лесозаготовок.

Понятно, что себестоимость товарной продукции лесозаготовок должна планироваться с учетом коэффициента сортности.

По новому положению о планировании и учете затрат на производство в плане себестоимости должны быть следующие основные показатели:

а) смета затрат на производство по видам расходов;

б) задание по снижению себестоимости лесозаготовки с учетом изменения структуры производства, сортиментного состава и среднего расстояния трелевки и вывозки;

в) стоимость одного кубометра товарной продукции основного производства с коррективом на плановый коэффициент сортиментного состава;

г) смета внепроизводственных расходов на сплавы, лесоперевалочные работы в годовом разрезе;

д) задание по снижению себестоимости сплавных и лесоперевалочных работ с учетом изменения структуры работ и расстояния проплава;

е) среднегодовая стоимость сплавных работ и водных перевозок (включая затраты на лесоперевалочные работы), падающая на один кубометр древесины.

В отличие от действующего порядка планирования до лесозаготовительных предприятий должна быть доведена себестоимость товарной продукции.

При внедрении в жизнь новой методологии планирования изменится и порядок экономической оценки итогов работы предприятий.

Результаты деятельности лесозаготовительных предприятий будут определять без учета затрат на сплавные и лесоперевалочные работы: а) по выпуску товарной продукции основного производства лесозаготовки и б) по выполнению плана себестоимости товарной продукции. Для этого в первом случае сопоставляют себестоимость всей товарной продукции с суммой товарного выпуска в оптовых ценах, а во втором случае сопоставляют плановые и фактические затраты, внося поправку на коэффициент сортиментного состава (сортности).

Результаты деятельности сплавных и лесоперевалочных предприятий и леспромхозов по сплавным работам будут определяться: а) сопоставлением стоимости древесины и внепроизводственных расходов с суммой выручки в оптовых ценах в пунктах реализации и отпуска; б) сопоставлением плановых и фактических внепроизводственных расходов на сплав и перевалку одного кубометра древесины.

Вместе с методологией планирования себестоимости товарной продукции лесозаготовок изменяются и методологии построения планово-расчетных цен, определения товарной и валовой продукции, планирования труда и фондов заработной платы.

Новая методология планирования и учета производственной себестоимости лесозаготовок значительно упростит порядок составления планово-расчетных

цен на продукцию лесозаготовки для различных франко.

Планово-расчетные цены будут составляться на основе утвержденной плановой себестоимости товарной продукции по трем основным франко, или конечным складам предприятий: а) франко-железнодорожные склады; б) франко-склады потребления и переработки; в) франко-верхние рюмы. В пределах этих франко можно выделять планово-расчетные цены на древесину, реализуемую с железнодорожных складов с погрузкой в вагоны или с верхних рюмов и горных складов с погрузкой в баржи и суда.

В отличие от прежней практики, пофранковые плановые цены рассчитывают на весь объем товарной продукции, вывозимой на конечные склады. Поскольку же вся вывозимая на конечные склады продукция по новой методологии планирования считается товарной, то пофранковые плановые цены будут одинаковыми и для валовой, и для товарной продукции лесозаготовок.

Планово-расчетные цены на продукцию, вывозимую на конечные пункты — железнодорожные склады, пункты потребления и переработки, верхние рюмы, — устанавливаются по группам сортиментов коэффициентным методом. Для определения планово-расчетных цен на продукцию, реализуемую франко-вагон или франко-баржа, к ценам продукции на конечных складах добавляют плановую стоимость погрузки древесины в вагоны или суда.

Для расчета пофранковых цен плановую себестоимость основного производства предварительно распределяют по производственным процессам. Покажем это на условном примере¹.

Затраты на валку и раскряжевку хлыстов распределяются в соответствии со средними коэффициентами сортиментного состава (табл. 1).

Таблица 1

Виды франко	Количество товарной продукции по заготовке в тыс. м ³	Средний коэффициент сортиментного состава	Сумма коэффициентов в тыс.	Сумма затрат на заготовку в тыс. руб.	Затраты на 1 м ³ в руб.
Железнодорожные склады	80	1,017	81,4	1209	15,11
Склады потребления и переработки	20	0,935	18,7	278	13,90
Верхние рюмы	100	1,019	101,9	1513	15,13
И т о г о	200	1,01	202,0	3000	15,00
Затраты на средний коэффициент	—	1,00	—	—	14,85

Затраты на кубометр трелевки принимаются одинаковыми для всех франко. Суммы затрат по франко распределяются пропорционально объемам трелевки.

Затраты на вывозку распределяются по видам франко пропорционально количеству кубокилометров. При этом сортиментный состав продукции в расчет не принимается.

¹ Все цифровые данные в таблице являются условными

Пример распределения затрат на вывозку по видам франко приведен в табл. 2.

Таблица 2

Виды франко	Товарная продукция по вывозке		Количество кубокилометров в тыс.	Затраты на 1 кубокилометр в руб.	Сумма затрат в тыс. руб.	Затраты на 1 м ³ в руб.
	в тыс. м ³	Среднее расстояние вывозки в км				
Железнодорожные склады	80	11,0	880	2,00	1760	22,00
Склады потребления и переработки . .	20	9,0	180	2,00	360	18,00
Верхние рюмы . . .	100	9,4	940	2,00	1880	18,80
Итого . . .	200	10,0	2000	2,00	4000	20,00

Установленные планом расходы на разделку основных сортиментов распределяются пропорционально объемам разделки на каждом франко. В плане себестоимости основного производства учитываются только затраты на разделку балансов чистой и топорной окорки, пропсов, рудничной стойки и дров.

После распределения затрат на разделку подводят итоги плановых затрат на основные производственные процессы по каждому из трех основных видов франко, а за итогом показывают затраты на погрузку в вагоны и суда, учитываемые в ценах франко-вагон и франко-баржа-пункт отправления. Пример такого сводного расчета дан в табл. 3.

Приведенные в табл. 3 итоги затрат по франко (без затрат по погрузке) распределяют коэффициентным методом по сортиментным группам.

Планово-расчетные цены франко-вагон определяют путем добавления к стоимости продукции франко-железнодорожный склад затрат на погрузку по средней стоимости, одинаковой для всех сортиментных групп. В таком же порядке устанавливают сортиментные плановые цены франко-баржа.

Общая сумма планово-расчетных цен на товарную продукцию по трем франко с включением затрат на погрузку должна в точности соответствовать плановой сумме фабрично-заводской себестоимости продукции основного производства лесозаготовки, утвержденной вышестоящим органом.

Для целей кредитования и оценки выпуска продукции на отдельных фазах производственного процесса необходимо иметь планово-расчетные цены на древесину, находящуюся в лесу и на верхних складах.

Планово-расчетные цены франко-лес составляют, исходя из затрат на валку (а также и на раскряжевку хлыстов, если она производится на лесосеке), в объеме, соответствующем общему объему и сортиментному составу вывозки на конечные склады предприятия. Планово-расчетные цены на древесину франко-верхние склады лесовозных дорог составляются, исходя из затрат на заготовку и трелевку.

Новая методология планирования товарной продукции лесозаготовок значительно упрощает методику подсчета валовой и товарной продукции.

В состав товарной продукции основного производства лесозаготовки включаются основные сортименты лесопроизводства, вывозимые на конечные склады предприятия (железнодорожные склады,

Таблица 3

Распределение плановой себестоимости продукции основного производства лесозаготовки франко-конечные склады предприятия

Производственные процессы	Всего по утвержденному плану			Плановая себестоимость продукции, реализуемой или отпускаемой с конечных складов								
	колич. товарной продукции тыс. м ³	стоимость 1 м ³ с накладн. расх. руб.	сумма тыс. руб.	Франко-железнодорожные склады			Франко-склады потребления и переработки			Франко-верхние рюмы		
				колич. товарной продукции тыс. м ³	стоимость 1 м ³ с накладн. расх. руб.	сумма тыс. руб.	колич. товарной продукции тыс. м ³	стоимость 1 м ³ с накладн. расх. руб.	сумма тыс. руб.	колич. товарной продукции тыс. м ³	стоимость 1 м ³ с накладн. расх. руб.	сумма тыс. руб.
Заготовка (валка и раскряжев-ка хлыстов)	200	15,00	3000	80	15,11	1209	20	13,90	278	100	15,13	1513
Трелевка механическим и кон-ным транспортом	150	14,00	2100	80	14,00	1120	10	14,00	140	60	14,00	840
Вывозка всеми видами транс-порта	200	20,00	4000	80	22,00	1760	20	18,00	360	100	18,80	1880
Разделка на складах	20	10,00	200	12	11,58	139	5	6,40	32	3	9,67	29
Итого без погрузки в ва-гоны и баржи	200	46,50	9300	80	52,85	4228	20	40,50	810	100	42,62	4262
Погрузка в вагоны и бар-жи	80	9,50	760	80	9,50	760	—	—	—	—	—	—
Всего производств. (фабр-заводск.) себестоимость	200	50,30	10060	80	62,35	4988	20	40,50	810	100	42,62	4262

верхние рюмы и склады потребления и переработки) и предназначенные к реализации на сторону, к переработке на шпалорезных установках и в побочных производствах или расходуемые на собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия.

В отличие от товарной в состав валовой продукции включается сумма изменения (прироста или убыли) остатков незавершенного производства на конец планируемого периода, т. е. сумма изменения остатков лесопродукции франко-лес и франко-верхние склады.

Стоимость лесопродукции, предназначенной к реализации с конечных складов предприятия (с железнодорожных складов или с верхних рюмов) с погрузкой в вагоны или баржи, учитывается в составе валовой и товарной продукции по ценам франко-вагон-баржа с включением стоимости погрузки.

В отличие от действовавшего ранее порядка стоимость сплавных работ, водных перевозок и лесоперевалочных работ ни в валовой, ни в товарный выпуск продукции не включается, а учитывается в составе внепроизводственных расходов.

План по выпуску валовой и товарной продукции составляется в квартальном разрезе. По прежней методологии для подсчета валовой продукции цены на древесину на отдельных фазах производства определяли в процентном отношении от цены франко-вагон. По новой методологии к оценке валовой продукции подходят от оценки товарной продукции с учетом изменения (прироста или убыли) остатков незавершенного производства, оцененных по плановой стоимости.

Валовую и товарную продукцию оценивают в оптовых ценах предприятия без налогов с оборота. Средние оптовые цены на товарную продукцию основного производства рассчитывают, исходя из планового сортиментного состава вывозки лесопродукции на конечные склады по трем основным видам франко. При расчете средних цен всю выпускаемую продукцию по этим франко предварительно оценива-

ют по ценам франко-вагон, а затем для каждого франко определяют средние оптовые цены деловой древесины и дров. Эти средние оптовые цены корректируются путем применения установленных прейскурантом скидок от цены франко-вагон.

Новая методология планирования себестоимости товарной продукции лесозаготовок позволит значительно улучшить порядок планирования труда и фондов заработной платы. Раньше производительность труда на лесозаготовках устанавливалась по «обезличенной» комплексной норме выработки по вывозке на одного рабочего в год, квартал и т. д.

Основной недостаток такого планирования заключался в том, что комплексная норма выработки не отражала структуры производственного процесса, т. е. удельного веса и трудоемкости отдельных фаз и видов производства.

Выделение затрат на сплав и водные перевозки из плана себестоимости товарной продукции лесозаготовок сделало возможным планировать труд отдельно по лесозаготовкам, сплаву и прочим производствам (включая сюда шпалопиление).

Обязанность руководителей лесозаготовительных и сплавных предприятий — неуклонно выполнять государственные задания по снижению себестоимости. Для этого необходимо внедрить хозяйственный расчет во все звенья деятельности предприятий. Плох тот хозяйственник, который не умеет считать государственные средства и не знает, во что обходится единица вырабатываемой продукции.

Новый порядок планирования себестоимости, труда, валовой и товарной продукции лесозаготовок и сплава дает возможность руководителям предприятий анализировать и контролировать в процессе работы показатели себестоимости и добиваться удешевления выпускаемой продукции. Улучшая использование механизмов и повышая производительность труда, лесозаготовители обеспечат успешное выполнение производственных планов и покончат с перерасходами государственных средств.

НАМ ПИШУТ

Инженер В. А. Рочев

Начальник технологического отдела Ураллеспроекта

О некоторых вопросах проектирования

Перед лесной промышленностью поставлена задача увеличить объемы заготовок леса в многолесных районах Севера, Урала, Западной и Восточной Сибири. С этой целью должно быть значительно усилено строительство лесозаготовительных предприятий и лесовозных дорог. Ответственная роль в решении этих задач принадлежит проектным организациям, разрабатывающим проекты лесозаготовительных предприятий. От того, насколько рационально будут решены в проекте вопросы технологии и организации производства, во многом зависит успех всей работы нового предприятия.

Долг проектных организаций предусмотреть в проектах передовые формы организации труда и производства и внедрение на лесозаготовках системы высокопроизводительных машин и механизмов, взаимно увязанных по производственной мощности.

Приходится, однако, отметить, что проектировщики еще до сих пор нередко предлагают технологические решения, не отвечающие современным требованиям.

Ураллеспроект, например, в своих проектах продолжает игнорировать такую рациональную технологию, как трелевка деревьев с кроной и обрубка сучьев на верхнем складе. Это тем более недопустимо, что

На многих действующих лесозаготовительных предприятиях комбината Молотовлес трелевка деревьев с кроной и обрубка сучьев на верхнем складе давно вошли в практику и успешно применяются. Целесообразность внедрения этой передовой технологии подтверждается и тем обстоятельством, что ко времени завершения строительства проектируемых сейчас предприятий операция обрубки сучьев будет механизирована.

В технологии работ на нижних складах имеется ряд неясных положений, которые должны быть уточнены нашими ведущими проектными организациями. Однако некоторые типовые решения, предлагаемые Гипролестрансом, по нашему мнению, следует считать неудачными.

В последних типовых схемах организации нижнего склада Гипролестранс предлагает разгружать хлысты с подвижного состава на раскряжевочные эстакады не при помощи бревносвалов ЦНИИМЭ, а путем стягивания веза хлыстов лопарным способом при помощи лебедки ТЛ-3 (см. типовой проект, чертежи № 31811, 31812, 31813). Разгрузка хлыстов лопарным способом не улучшает, а ухудшает и осложняет условия труда рабочих, занятых разгрузкой хлыстов с подвижного состава и разделкой их на сортименты. По этой схеме раскряжевочную площадку пересекают два троса. Хотя они заглублены в нее, но все же будут служить помехой для раскряжевщиков, особенно во время зацепки веза, а это снизит производительность труда. Кроме того, при лопарной разгрузке нужно в трех местах (у каждого веза) оттягивать тросы вручную, следовательно, схема не отвечает требованиям облегчения физического труда рабочих. Каких-либо технико-экономических или энергетических преимуществ применение данной схемы не дает.

Типовые проекты Гипролестранса предусматривают сортировку бревен на нижнем складе при помощи вагонеток. Здесь также Гипролестранс делает шаг назад от более прогрессивной технологии производства, уже освоенной многими лесозаготовительными предприятиями страны.

Что может быть совершеннее конвейера, который нашел широкое применение в нашей промышленности? Конвейером, организующим грузопоток на нижнем складе лесозаготовительного предприятия, является продольный сортировочный транспортер.

При проектировании для сортировки древесины продольных сортировочных цепных транспортеров следует стремиться к облегчению и упрощению конструкции эстакад, а также к удлинению секций транспортера. Дело в том, что при сортировке сортиментов на нижних складах цепь транспортера загружена значительно меньше, чем при выгрузке древесины с воды.

Поэтому секция цепи транспортера Б-19 со скользящими траверсами может быть удлинена со 180 до 275 м без увеличения тяговой силы лебедки, а секция транспортера Б-22 — с 250 до 370 м.

При подсчете трудовых затрат на раскряжевку хлыстов Ураллеспроект, по нашему мнению, пользуется неправильным методом. Норма выработки на раскряжевке в его проектах выводится из процентного соотношения деловой и дровяной древесины, определяемого по сортиментному составу лесосырьевой базы. Такой расчет нормы не стимулирует увеличение выхода деловой древесины и узаконивает выход дров, установленный на основе данных о сортиментном составе сырьевой базы. Правильнее было бы принимать в проектах только норму на разделку хлыстов на сортиментное долготье.

В проектах не сделан еще рациональный выбор механизмов для погрузки короткомерных сортиментов в вагоны МПС.

Большие недоработки остаются в типовой проектной документации, разработанной Гипролестрансом для вспомогательных производств. Так, ни в одном типовом проекте ремонтно-механических мастерских нет точно установленного перечня вспомогательных сооружений и типовых чертежей на них. Нет также типовых планировок, определяющих взаимосвязь между основными цехами ремонтно-механической мастерской и вспомогательными сооружениями, входящими в ее состав.

Закладываемый в проекты лесозаготовительных предприятий типовой проект топливозаготовительной базы был разработан еще в 1946 г. и нуждается теперь в серьезных исправлениях.

Проектировщики не решили и серьезного вопроса о хранении трелевочных тракторов на лесосеке. Типового проекта на гаражи для этих условий нет. Предусматриваемый в проектных решениях Ураллеспроекта гараж (чертеж № 3362) не отвечает требованиям сохранения оборудования в работоспособном состоянии, особенно в условиях уральской зимы, и не рассчитан на перебазирование по мере перехода трелевочных тракторов на новые участки работы. Необходимо создать наиболее рациональную конструкцию гаража, легко перемещаемого по лесу и пригодного для стоянки тракторов в суровых климатических условиях.

Перечисленными вопросами далеко не исчерпываются все пробелы в проектной документации.

Широкое участие работников производства и проектировщиков в обсуждении проектов лесозаготовительных предприятий поможет нашим проектным организациям устранить многочисленные недостатки проектов и поднять их на уровень передовых методов механизации лесозаготовок.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ И МАТЕРИАЛОВ, НАПЕЧАТАННЫХ В ЖУРНАЛЕ „ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ“ в 1953 г. № 1—12

От Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза, Совета Министров Союза ССР и Президиума Верховного Совета СССР 3

ПЕРЕДОВЫЕ

Быстрее внедрить на лесозаготовках циклический метод организации производства	12
Все силы на выполнение плана лесозаготовок!	10
За высокую комплексную производительность труда	9
Комплексная выработка — важнейший показатель производительности труда	6
Ликвидировать отставание лесозаготовок	4
Ликвидировать отставание лесозаготовительной промышленности	11
Непрерывный рост производительности труда — важнейшее условие выполнения плана	1
Ремонт лесозаготовительного оборудования — важный участок подготовки к осенне-зимнему сезону	7
Труженикам лесозаготовок — благоустроенные лесные поселки	8
Улучшить организацию производства на лесозаготовках	2
Успешно выполнить план капитальных работ	5
Успешно провести лесосплав	3

ЛЕСОЗАГОТОВКИ

Аболь И. П. — Диаграмма для разбивки лесосек на секторы при лебедочной трелевке	5
Андросов Д. Л. — Внедрить поточно-скоростные методы на строительстве лесовозных дорог	7
Бабицкий Г. М. — Разработка лесосек без верхних складов при погрузке хлыстов краном «Шулесовец-III»	9
Гарин А. А. — Гидроэлектростанции для леспромпхозов	1
Горбачевский В. А. — Наивыгоднейшая рейсовая нагрузка лесовозного автомобильного поезда	8
Гребень И. И. — Методика нормирования расхода топлива и смазки передвижными электростанциями	1
Горшков Д. С. — Опыт переработки горбыля в потоке шпалоопиления	11
Гуслицер И. И. — Новая техника в Суслонгерском леспромпхозе	7
Дворкин Я. М. — Угольной и горнорудной промышленности — доброкачественную рудничную стойку	2
Дрехслер М. М., Березин В. П. — Ручная электросучкорезка РЭС-1	10
Зотов Г. А., Березин В. П. — График цикличности на лесозаготовках	11
Иванов Г. Г., Алябьев В. И. — За комплексную электрификацию лесозаготовок	4
Ильин Б. А. — Новая схема организации тракторной трелевки леса к автомобильным дорогам	7
Истомин Г. — Эффективнее механизировать лесозаготовки на Северном Кавказе	10
Карпович Л. Л. — Задачи лесозаготовителей Севера	2
Ларионов А. И. — Воздушная сушка газогенераторных чурок	7
Ларионов А. И., Дегерменджи Г. А. — Загрузка электропривода лебедок ТЛ-3 на трелевке леса	4
Лешневский П. К., Комаровская А. С. — Скоростное строительство усов узкоколейных железных дорог	2
Лисичкин Ф. И., Можуль В. Г. — Водоснабжение лесосек	9
Матвеев Г. К., Гольцев В. А. — Трактор КТ-12 со стрелой на погрузке леса	12
Мешкало В. М. — Прицепные устройства для лебедочных установок с непрерывным движением троса	8
Орешкин С. И. — Трелевка леса лебедкой с непрерывным движением троса	5
Орлов С. Ф., Гольдберг А. М. — Лесной промышленности необходим мощный двигатель, работающий на генераторном газе	10
Орлов С. Ф., Крючков Г. Я., Лычев А. П., Бабицкий Г. М., Федоров А. А. — Первый опыт работы валочно-трелевочных машин	11

Панцер А. В. — Новые трелевочные лебедки Л-19 и Л-20	6
Пациора П. П. — Анализ работы электрифицированных лебедок в лесу	8
Первухин А. Г. — Применение автопогрузчиков на шпалозаводах	11
Подвызкин К. А., Грачев В. А. — Механизация пере-кладки узкоколейных лесовозных усов	10
Репин М. В., Орешкин С. И. — Перевод леспромпхоза на циклический метод работы	11
Решетов А. В. — Комплексное использование лебедок ТЛ-3 на трелевке и штабелевке или погрузке хлыстов	12
Сахаров М. Д., Штенгер Н. В. — Изготовление деревянных деталей для индустриализированного строительства	9
Смердов В. — Безмачтовая трелевка лебедками ТЛ-3	1
Сюндюков Х. Х., Трусов В. П. — Переоборудование узкоколейных платформ для вывозки хлыстов	11
Тарасов И. А. — Одноцепной колун КЦ-5	8
Тизенгаузен П. Э. — Первоочередные задачи ремонтной и эксплуатационной службы	12
Тихомиров А. И. — Первый опыт эксплуатации лебедок Л-19	12
Тихомирова О. Н. — Таксация лесосечного фонда и нормирование лесосечных работ	2
Тонкель И. И. — Биологическая сушка как средство повышения пловучести лиственной древесины	4
Уртаев Г. Т. — Улучшить эксплуатацию лесовозных дорог	12
Чиков Я. И., Пиир А. И. — Организовать автопоездную вывозку хлыстов	7

Обслуживание и ремонт механизмов

Гурьянов М. Я. — Эксплуатация селеновых выпрямителей	8
Другова К., Климчуков С. — Ремонт механизмов в Верхне-Лупьинском леспромпхозе	2
Линк А. Я. — Сварной станок для обточки скатов (бандажей) паровозов	12
Линк А. Я. — Химический способ очистки паровых котлов IIIЭС-40 от накипи	1
Найдо А. — Переносный гараж-профилакторий для тракторов КТ-12	2
Себекин Н. А. — Новый способ изготовления вкладышей и втулок	5

Опыт передовых предприятий

Бределев Н. В. — Новое в технологии лесозаготовок на лесопункте Пукшеньга	5
Кищенко Т. И. — Опыт стахановцев передового леспромпхоза	4
Румаков Ф. А. — Комплексная механизация в Дубовицком леспромпхозе	5
Яковлев Г. С. — Упрощенные лежневые дороги для летней вывозки леса автомобилями	6

Обмен опытом

Горшков Д. С. — Подкатная шахтная топка	9
Жилин Б. Г., Колпаков А. П. — Вывозка хлыстов при автомобильной вывозке к молевому сплаву	2
Красовский Г. — Перевозка прицепов-ропусков на шасси автомобиля	2
Лех А. М. — Устройство нижнего склада при вывозке леса в хлыстах к сплаву	8
Лукьяничков С. — Вренчатая авто-лежневая дорога	8
Мазуренко А. П. — Установка для сортировки леса на верхних и нижних складах	8
Опыт рационализаторов	9
Осипенко И. О., Миллер М. С. — Лебедка ТЛ-1 на разгрузке хлыстов	2
Пияшев С. Н. — Обработка шатунных подшипников двигателей методом давления	9

За передовую технологию на нижних складах

Востоков А. А. — Рационализировать технологию нижних складов у сплавных рек	9
---	---

Павлов В. В. — Схемы нижних складов механизированных лесовозных дорог
 Чугунов И. Н., Деготьков В. Г., Волошин П. К. — «Саморазгрузка» хлыстов на нижнем складе автомобильной дороги

Качество продукции

Ригов К. П., Матвеев-Мотин А. С. — Рационально использовать дубовую древесину
 Шебаршин Н. Г. — За дальнейшее повышение качества продукции

СПЛАВ

Амозов А. Ф. — Часовой график на сплавом рейде
 Андреев П. И. — Сетчатые запаны на горных реках
 Баконина Н. А., Добров Б. П. — Свайный фильтрующий волнолом
 Варыпаев Е. П., Соболев В. Н. — Самоходная ледовая лебедка
 Вильке Г. А. — Варповальный катер КВ-5
 Володенков Ф. И. — Скатка леса в воду тракторами КТ-12 и лебедками
 Зайцев Н. Т. — Сплав березовых деловых сортиментов в пучках
 Караваев Ф. И. — Амурские морские плоты-сигары
 Комаров П. Д. — Задачи реконструкции лесосплава в бассейне Печоры
 Коровин Н. А., Голубев П. А. — Применение лебедок ТЛ-3 на погрузке швырковых дров
 Косарев А. П. — Рациональный способ клевки
 Митяков Н. Е. — Электрическое освещение сортировочно-сплочных работ
 Мучник С. Я. — Гидравлический расчет поперечной запаны
 Осипов М. Е. — Сверхбольшегрузные плоты на Волге
 Осипов М. Е. — Новые якоря для лесосплава
 Панов Н. Н. — Углубление перекатов сплавных рек струнаправляющими сооружениями
 Приезжий И. И. — Организация лесосплава в Вычегодском бассейне
 Приезжий И. И. — Пути развития лесосплава в Обь-Иртышском бассейне
 Рахматуллин М. Г. — Опыт внедрения новых конструкций озерных плотов
 Слокатович А. Д. — Стахановцы-сплотчики Керчевского рейда
 Усталов В. И. — Самоходные такелажницы в Камском бассейне
 Чугреев А. В. — Сплав леса в плотках-сигарах на Белом море
 Шевченко Т. З. — Регулирование стока сплавных горных рек
 Шемякин Н. П. — Опыт обонки песков у поперечной запаны
 Шульц Г. Ф. — Гибкие продольные запаны с надводным расположением выносов
 Шульц Г. Ф. — За широкое внедрение гибких продольных запаней
 Юзвук В. Е. — Механизированная расчистка русла рек от земляных образований
 Юзвук В. Е. — Сплав леса в пучках по р. Керженцу

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

Бершадский А. Л. — За комплексное решение вопросов скоростного пиления
 Бирюков В. А. — Равномерность просыхания пиломатериалов при скоростной сушке с применением диэлектрического и конвекционного нагрева
 Вежновец И. М., Васякин А. А. — Механизация подачи на шипорезном станке
 Жемчужников П. — Электроконтактный способ закалки зубьев пил

Микит Э. А., Падчин А. И. — Критические замечания по типовым проектам лесозаводов
 Нотерзор М. И. — Опыт замены дуба другими породами
 Пазюк И. Г. — Механизировать сортировку бревен на лесопильных заводах
 Першанов Н. А. — Автомат для учета простоев станков
 Петровская М. Н. — Лесопильно-деревообрабатывающей промышленности — высокопроизводительное оборудование
 Рыбалко В. С., Фонкин В. Ф. — Выше качество подготовки дереворежущего инструмента
 Самуйленко Ф. А. — Задачи деревообрабатывающей промышленности Белоруссии
 Серов Б. В. — Электропневматические механизмы на лесопильных потоках
 Теидлер М. М. — Контроль рабочего давления в гидроаппарате комлевой тележки
 Фабрицкий Х. Б. — За полное использование рамного оборудования
 Царев Б. С., Кречетов И. В. — Механизация погрузочных и транспортных работ в лесосушильных цехах
 Цыкин Б. С. — Метод расчета размеров досок в поставках
 Шереметьев В. С. — Топки скоростного горения для древесных отходов
 Ханин И. Ф. — Новое в технике безопасности на деревообрабатывающих предприятиях

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Боровой В. Я. — Лесная промышленность европейских стран народной демократии на путях социалистического переустройства
 Дайновский А. Б. — Об экономической эффективности вывозки древесины в хлыстах
 Лопухов Е. И. — Хозрасчет в леспромпозе
 Платонов П. И. — Сокращение производственного цикла — дело всех работников леспромпозов
 Розенталь Ю. М. — Резервы ускорения оборачиваемости оборотных средств в лесозаготовительной промышленности
 Сенчуров К. Т. — Кризис лесной промышленности капиталистических стран
 Тетерин Д. — Лицевые счета экономии на лесозаготовках
 Черноудов Н. Н. — Новый порядок планирования себестоимости товарной продукции лесозаготовок

НАМ ПИШУТ

Васильев Г. — Электросигнализация на выкатке древесины
 Миронов Т. — Световая сигнализация на узкоколейной лесовозной дороге
 Рочев В. А. — О некоторых вопросах проектирования

БИБЛИОГРАФИЯ

Арштейн Г. Э. — Литература по лесосплаву за 1952 г.
 Вознесенский Н. П. — Неполноценный учебник
 Ермолин И. П. — Литература о передовом опыте
 Завьялов М. А., Уртаев Г. Т. — Новый учебник по сухопутному транспорту леса
 Кузнецов Ф. И. — Малоценная книга
 Перельгин Л. М. — Две книги по вопросам изучения свойств и сохранения качества древесины
 Титишов Ф. — Руководство по эксплуатации СУТА-1
 Читатели журнала об учебниках для вузов

ХРОНИКА

Бекреев И. А. — В Свердловском отделении Вниитолес
 Письмо в редакцию

ВОЛОГОДСКАЯ
 ОБЛАСТНАЯ
 БИБЛИОТЕКА