

В этом номере:

М. С. Зарецкий — Электроснабжение лесозаготовок.

Н. П. Мошонкин — Агрегатные автомобили.

С. П. Лобженидзе — Сплав леса в Амурском бассейне.

В. Т. Горбачев — Каким должен быть лесной поселок.

Г. Н. Лавровский — Материальное стимулирование на лесозаготовках.

А. В. Преображенский — Подготовка лесных инженеров — наше общее дело.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

4

МОСКВА ~ 1963

ПРЕМИИ—ЛУЧШИМ

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства подвело итоги проведенного в 1962 г. Всесоюзного конкурса на лучшее предложение по новой технике, прогрессивной технологии и организации производства в области лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и деревообработки, лесного хозяйства, подсоски леса и охраны труда.

Всего на конкурс от коллективов и отдельных членов общества поступило 370 предложений. За лучшие предложения были присуждены 3 первые премии, 6 вторых, 14 третьих и 72 поощрительные.

Первые премии присуждены: **Н. П. Житину, М. Н. Фоминцову, И. П. Львову, И. А. Доровских, В. Д. Бойкову, М. М. Соловейчик** (ЦНИИ лесосплава) за предложение «Морской плот из хлыстовых пучков для оз. Байкал и реконструкция Усть-Баргузинского рейда морской плотки»; **Д. Г. Безруких, П. А. Денисову, В. Д. Соломонову, У. П. Трилессису, Н. П. Гойдину, А. С. Рассовскому, В. М. Белогрудову, В. И. Ефимову, Н. П. Прокопенко** (Общественно-конструкторское бюро, Краснодарский край) за предложение «Цех древесно-стружечных трехслойных плит производительностью 25 тыс. м³ в год»; **В. С. Давиденко** за лесопосадочный автомат к лесопосадочным машинам.

Вторые премии получили: **А. М. Кацнельсон, В. Я. Коротков, А. А. Малеваник, И. И. Мельник, Н. И. Минкин, Ф. А. Румаков, М. А. Румаков** (Тосненский леспромхоз треста Ленлес) за станок для изготовления балансов из колотых дров с сердцевинной гнилью; **А. А. Гаранин, Г. З. Зинатов, М. Л. Варец, А. И. Мамаев, В. Г. Кузнецов, И. Ф. Сивирьянов, Н. С. Петенко** (Сюреский леспромхоз комбината Удмуртлес) за технологию разработки лесосек узкими лентами с сохранением подроста; **Б. В. Серов, В. И. Жук** за вычислительные устройства для управления сортировкой лесоматериалов; **Е. Г. Невский, Г. Х. Гильманов, М. Г. Рахматуллин, Н. И. Титов, М. А. Савинов, В. М. Турчанинова** (ВКФ ЦНИИ лесосплава) за поточную линию по уходу за сплавным такелажем; **В. М. Аппкушин, С. Б. Рубинштейн, Л. Н. Ковальчук, А. С. Белозеров, А. Ф. Ипатов, А. И. Воробьев, Н. Н. Зельницкий** (ДОК № 3 Главмоспромстройматериалы) за новый способ склеивания заготовок по длине, основанный на непрерывно-пульсирующем ритме работы высокочастот-

ной установки; **Г. А. Ларюхин, Г. Б. Климов, Е. И. Пожилов, Н. П. Калинин, Г. Г. Мгебров, П. М. Степочкин** (ВНИИЛМ, Татарская ЛОС и Тульский мехлесхоз) за два предложения (бороздной культиватор и технологию работ по созданию лесных культур на нераскорчеванных вырубках).

Третьи премии присуждены: **А. Т. Найдю** за два предложения (сменная тележка — коник лесовозного подвижного состава УЖД и разгрузочная рельсовая горка межоперационного запаса хлыстов); **Б. А. Запольскому и Ю. В. Лаврентьеву** за электронный датчик диаметров для обмера бревен; **А. М. Килякову** за три предложения (высокостабильное реле времени, дифференциальное фото реле и электроимпульсный суммирующий автокубатурник для поперечных потоков древесины); **А. А. Белякову, Б. Н. Виноградову, П. А. Шилову, Н. В. Зотову** (Уралгипролесбумпром) за передвижную полуавтоматическую линию для переработки отходов лесосплава; **П. И. Мосевичу, Г. К. Сокольскому, А. Г. Сафину, М. С. Сингалевич** (ВКФ ЦНИИ лесосплава) за серию такелажных замков для соединения лежней и борткомплектов; **П. И. Мосевичу, Г. М. Фирову, Л. М. Москвиной, Г. К. Сокольскому, А. Г. Сафину, М. С. Сингалевич, В. Я. Беляковой, Л. Г. Матвееву, Ф. С. Фирсову, Г. В. Нестерову** за три предложения (роликовый разворотный транспортер, винтовые сбрасыватели для приводного роликового транспортера и разворотное устройство для круглого леса); **П. А. Фадину, Н. П. Житину, М. Н. Фоминцову** за два предложения (поточная механизированная линия по изготовлению чокеров, борткомплектов и другой тросовой оснастки плотов и станок для скручивания патрубка совместно с тросом при вращении коушей и образовании петель на концах тросов); **А. С. Гранину и А. А. Мальцеву** (Томский ЛПДК) за грейфер к крамам ПК-10; **И. А. Сорочкину** за гидравлическую сплотовую машину с виброуплотнением; **Е. И. Шевелеву, А. И. Пахомову, Н. М. Корикову** (ДальНИИЛХ) за плуг ПЛН-3-30 с селяками; **И. И. Гушину** за исследование на тему «Возникновение и распределение краснины по древесине осины корнеотпрыскного и семенного происхождения»; **Г. М. Георгиеву** за сажалку леса по пластиам (СЛД-2).

Поощрительные премии присуждены: **Н. Н. Кашечкину, А. К. Морееву, П. М.**

Перельмутеру, Н. В. Уварову, И. В. Швионову (ЦНИИМЭ) за переносную электростанцию ПЭС «Дружба»; **В. А. Кологову** (Чусовской ЛПХ) за погрузчик для сыпучих и кусковых материалов; **И. Н. Лексау** за одноосный короткобазный полуприцеп без передней опоры и рессорный вариант одноосного короткобазного сменного полуприцепа без передней опоры; **Н. П. Маркову** (Чухломской ЛПХ) за универсальный погрузчик ПУ-5; **Д. С. Цыганову** (ВКФ ЦНИИ лесосплава) за прибор для определения места обрыва в шланговых кабелях; **А. Г. Ермакову и М. Г. Ермакову** (Абаканский мехзавод) за целостной погрузчик, работающий по технологической схеме через себя и механизированный способ переноски троса из одного сектора в другой при трелевке леса лебедками; **Ю. Д. Сарайкину и В. Ф. Комардину** (Тугачинский ЛПХ) за механизированный инструмент для биологической подготовки лиственницы; **В. С. Подгоричани** за предохранительную вилку к каретке ВТУ; **Г. З. Захарову, С. А. Шалаеву, А. С. Кеда** за описание технологии прорубки просеки для лесовозных дорог, веток и усов; **В. Г. Першину, Л. Н. Белозорову, В. Я. Лукас** за оборудование для проверки и регулировки системы зажигания и проверочного испытания бензомоторных пил «Дружба» после ремонта; **И. И. Насонову, Н. И. Лященко** за бескорпусный зажим—полиспаст; **М. М. Корунову** за расчет безопасного времени пребывания грузов на ледяном покрове и приближенный метод расчета грузоподъемности ледяного покрова; **В. В. Куосман** за универсальную моторную пилу одиночного управления; **В. А. Зуеву и Г. М. Герасимову** за захват для лесных грузов; **М. П. Артемьеву** за автоматический сортировщик бревен АСБ-20; **В. С. Петровскому** за теоретические и экспериментальные исследования рационального и слепого раскроя хлыстов; **В. Я. Черепанову, А. А. Низовцеву, Р. М. Лобову, Н. П. Харитоновскому** за сплотовый станок ВТС с приводом от лебедки ТЛ-4; **К. И. Страхову** за гибкую, переносную, наливную бесплунтовую плотину гидростатического действия; **Е. В. Яковлеву** за сортировочно-сплотовый агрегат Онега-2; **С. М. Огрель** за автоматическую блокировку работы моторов бревнотаски и сбрасывателя бревен; **Н. Г. Данилову** за универсальный электромеханический автогабаритор для круглого леса; **П. В.**

(Окончание на 3 стр. обл.)

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮ-
ЛОЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШ-
ЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА

Год издания сорок первый

№ 4

АПРЕЛЬ

1963 г.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

- М. С. Зарецкий — Электроснабжение лесозаготовок 1
Н. П. Мошонкин — Агрегатные автомобили 5
В. Нечаев — Выравниватель комлей 9

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Н. А. Моисеев, В. Я. Казаков, Л. В. Лобова — Сохра-
нение подроста и производительность труда 10
В. М. Кузьмин — Так вскрывают резервы 12
С. П. Лобженидзе — Сплав леса в Амурском бассейне 14
Подготовка лиственницы к сплаву
Ю. Д. Сарайкин — Кольцеватель лиственницы 16
В. П. Заикин — Проколы вместо пятнистой окорки . 18
Л. М. Копелевич — Специальные шины для лесовозов 19

СТРОИТЕЛЬСТВО

- В. Т. Горбачев — Каким должен быть лесной поселок . 21
Х. Сюндюков, К. Герасимова — Автомобиль — плито-
укладчик 24

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

- А. В. Преображенский — Подготовка лесных инжене-
ров — наше общее дело 25
Г. Н. Лавровский — Материальное стимулирование на
лесозаготовках 26

КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

- И. М. Горячев — Повысить надежность машин 29

ЗА РУБЕЖОМ

- Аэростат на трелевке леса вкл.

СПРАВОЧНЫЙ ОТДЕЛ

- И. Г. Арыкин — Машины и механизмы для мелиорации
сплавных путей 30
Премии — лучшим 2—3 стр. обл.

ВОЛОГОДСКАЯ

ПО СТРАНИЦАМ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ

февраль 1963 г.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

И. И. СТАНИСЛАВ. Ленточный метод постепенных рубок.

Проверенные на опыте в Оленинском леспромхозе схемы постепенно-ленточных методов рубок показали, что они имеют ряд преимуществ перед постепенно-выборочными рубками: более эффективное использование средств механизации лесосечных работ, лучшие условия труда для лесорубов, хорошие условия для естественного возобновления вырубаемых площадей.

Ю. М. АЛЕКСЕЕВ. Автомашины используются как самосвалы.

Андомский леспромхоз (Вологодская обл.) переоборудовал лесовозные автомашины в самосвалы (это не представляет трудностей и не требует затраты дефицитных материалов) и использует их на строительстве и ремонте дорог, на вывозке короткомерных сортиментов от рубок ухода; при этом совершенно исключается ручная разгрузка. Самосвалы легко превратить вновь в лесовозные машины.

П. В. БЕСПАЛОВ. Ремонт бензомоторных пил «Дружба».

Предлагается метод реставрации цилиндров двигателя при проведении ремонта мотопил «Дружба», позволяющий восстановить работоспособность пил. Для реставрации цилиндров требуется простейшее станочное оборудование.

В. ПЕРЕБАТОВ. Лес не только рубить, но и восстанавливать.

После объединения леспромхозов с лесхозами лесозаготовители Косинского и ряда других леспромхозов комбината Комипермлес ежегодно выполняют и перевыполняют планы лесовосстановления, добиваются хорошей приживаемости лесных культур, выращивают в питомниках свой лесопосадочный материал с большим выходом высококачественных семян.

В. М. СУРМАЧ, В. В. ЧЕРНЫШЕВ. Механизация лесовосстановительных работ.

Описания и технические характеристики машин, предназначенных для работы в агрегате с тракторами: различных плугов для подготовки почвы бороздами или разрыхленными полосами производительностью 2—3 км/час (конструкция ВНИИЛМ), лесопосадочной машины СБН-1 производительностью до 2 км/час (ВНИИЛМ), корчевальных машин К-1А и К-2А производительностью до 500 пней в час (ЛенНИИЛХ), вычесывателя корней ВК-1,7 производительностью 0,35—0,70 га/час (изготовитель — Кировский механический завод) и др.

«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

Н. Н. ЛЕБЕДЕВ, С. М. ИВАНОВ. Схема установки для полуавтоматической разделки круглого леса подвижными пилами.

Применение разделочной установки с поперечной подачей хлыстов или длинных бревен к подвижным пилам увеличит производительность разделки в 2,5—3 раза по сравнению с установками с продольной подачей хлыстов к пилам. Установка может найти применение при разделке хлыстов на нижних складах леспромхозов и рейдах приплова, а также на разделке рудничного долготья на стойку. Схема установки предложена Московским лесотехническим институтом.

А. Г. ЖЕЛУДКОВ. Комплексная механизация работ на лесозаготовках.

Рассматриваются первоочередные задачи лесозаготовительной промышленности в области ускорения технического прогресса, создания и внедрения передовой технологии и организации производства, новых эффективных средств комплексной механизации лесозаготовок. Дана оценка работы ЦНИИМЭ.

КОММУНИЗМ — ЭТО ЕСТЬ СОВЕТСКАЯ ВЛАСТЬ ПЛЮС ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ВСЕЙ СТРАНЫ.

В. И. ЛЕНИН

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВОК

М. С. ЗАРЕЦКИЙ

Дальнейшее техническое развитие лесозаготовительного производства выдвигает в числе важнейших проблему электроснабжения и электрификации, решению которой до последнего времени не уделялось должного внимания.

Наиболее трудоемкие процессы переносятся с лесосек на нижние склады, где внедряются автоматические и полуавтоматические поточные линии, охватывающие весь технологический процесс от приемки деревьев с кронами до отгрузки готовой продукции потребителям, а также широко развивается первичная переработка низкосортной древесины и отходов. Все это значительно повышает энергоемкость лесозаготовок и потребности лесопромхозов в надежном электроснабжении и дешевой электроэнергии.

Внедрение перспективных технологических схем повышает удельные расходы электроэнергии на 1 м³ вывезенной древесины для различных типов лесозаготовительных предприятий. В зависимости от объема вывозки, примыкания, технологии, а также с учетом бытовой нагрузки возросший удельный расход электроэнергии колеблется в пределах от 7 до 18 квт-ч, а удельные мощности источников электроснабжения, установленные на лесозаготовительных предприятиях, — от 3 до 7 квт на 1000 м³ вывезенной древесины.

Исходя из этих удельных нормативов перспективная (по уровню вывозки на 1965 г.) годовая потребность лесозаготовительной промышленности в электроэнергии будет равна 3000—3500 млн. квт-ч.

Потребность в электроэнергетической мощности одного нижнего склада, рассчитанного на обработку всей древесины, по расчетам составляет при примыкании к железной дороге от 300—500 квт (годовой объем вывозки 50—100 тыс. м³) до 1500—2200 квт (годовой объем 200—300 тыс. м³), при примыкании к сплаву — соответственно от 150—300 до 900—1800 квт.

В настоящее время электроснабжение лесопромхозов осуществляется в основном от множества мелких собственных электростанций. 77% всего их

числа, или 42% их общей мощности, составляют передвижные электростанции средней мощностью 26 квт. На каждый леспромхоз приходится в среднем более 10 электростанций. Если такое обилие мелких электростанций оправдывалось раньше сравнительно малыми потребностями лесозаготовительных предприятий в электроэнергии, то оно становится совершенно недопустимым в настоящее время, когда произошло техническое перевооружение лесной промышленности.

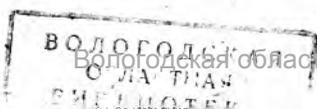
В качестве первичных двигателей стационарных электростанций используются преимущественно локомотивы мощностью от 75 до 350 л. с. (65% всех этих локомотивов имеют мощность до 100 л. с.), а также быстроходные дизели 1Д6 и 1Д12, имеющие крайне малый срок службы и непригодные для стационарной энергетики.

В 1961 г. леспромхозы совнархозов израсходовали около 1 млрд. квт-ч электроэнергии, из этого количества 85% было выработано собственными электростанциями. Себестоимость электроэнергии составляла 7,2—7,5 коп/квт-ч, численность обслуживающего персонала — 52—55 чел. на 1000 квт установленной мощности. Это в 8—9 раз выше соответствующих показателей районных тепловых электростанций, в 3—4 раза выше показателей стационарных дизельных электростанций и показателей, характеризующих получение электроэнергии от сетей энергосистем.

Уровень электропотребления на лесозаготовительных предприятиях весьма низкий. Электровооруженность труда на лесозаготовках (1450 квт-ч на одного рабочего в год) в 7—8 раз, а коэффициент электрификации силовых процессов (15%) в 6 раз ниже, чем в среднем по промышленности Советского Союза.

Недостаток электроэнергии приводит к многочисленным простоям механизмов на нижних складах, подчас вынуждает лишать электроэнергии рабочие поселки.

Поступавшая за последние годы на нижние склады многих леспромхозов Архангельской, Вологод-



ской, Кировской и других областей новая техника (полуавтоматические линии, консольно-козловые краны, дробильные агрегаты и др.) нередко бездействует из-за недостатка и низкого качества электроэнергии, вырабатываемой собственными электростанциями. Возможности же более широкого применения электропривода на других участках лесозаготовительного процесса практически отсутствуют.

Разрыв между имеющейся и требуемой энергетической мощностью с учетом замены наименее надежного и неэкономичного энергетического оборудования (мелких передвижных электростанций, локомотивов мощностью до 100 л. с., дизелей 1Д6 и 1Д12) выражается в 1350—1400 тыс. квт.

Наиболее рациональный и надежный источник покрытия недостающей энергетической мощности—присоединение леспромхозов к сетям общегосударственных энергосистем. Однако эти возможности используются совершенно недостаточно даже в районах с наиболее разветвленными электрическими сетями.

Так, в Свердловской области, имеющей высоко развитую сеть линий электропередач и подстанций от Уральской энергетической системы, к 1963 г. было запланировано подключить к сетям энергосистем все местные леспромхозы, однако пока фактически подключено только около половины предприятий. В Пермской области, где созданы столь же благоприятные условия электроснабжения, к сетям присоединено лишь 12% от общего количества леспромхозов. В Красноярском крае, Иркутской, Вологодской, Кировской областях этот показатель не превышает 2—5%, а в Архангельской, Костромской, Тюменской и многих других областях к сетям государственных энергосистем не подключен ни один леспромхоз.

В Восточно-Сибирском, Красноярском, Средне- и Западно-Уральском и некоторых других экономических районах не используются и такие возможности электроснабжения леспромхозов, как подключение их к тяговым подстанциям электрифицированных железных дорог, в частности магистрали Москва — Байкал. В целом показатель присоединения нижних складов леспромхозов к сетям энергосистем не превышает 7—8%, что следует признать явно неудовлетворительным.

Фактическое состояние и ближайшие перспективы электросетевого строительства в 24 многолесных (или имеющих значительный объем лесозаготовок) районах говорят об экономической целесообразности и реальной возможности подключения к сетям энергосистем в течение ближайших трех лет около 800 нижних складов леспромхозов. Иными словами до конца семилетки могут быть переведены на централизованное электроснабжение 37—38% от общего числа имеющихся нижних складов леспромхозов с грузооборотом 120 млн. м³ (эта цифра превышает 40% общего объема вывозки древесины).

Всемерно форсируя строительство линий электропередач и трансформаторных подстанций для присоединения леспромхозов к общегосударственным электрическим сетям и к тяговым подстанциям электрифицированных железных дорог, мы должны, однако, учитывать, что очень многие лесозаготовительные предприятия, находящиеся вдали от

опорных пунктов энергосистем, в связи с малой плотностью электрических нагрузок в этих районах, будут вынуждены строить собственные электростанции.

В табл. 1 приведены технико-экономические показатели различных типов электростанций (локомотивных, паротурбинных и дизельных) в диапазоне мощностей, требуемых для леспромхозов.

Как видно из таблицы, наиболее экономичными являются дизельные электростанции, у которых по сравнению с локомотивными и паротурбинными электростанциями аналогичной мощности меньше на 35—50% удельные капитальные затраты, на 35—40% — себестоимость электроэнергии и на 40—60% — удельная численность обслуживающего персонала.

С освоением в ближайшие годы промышленного выпуска дизель-генераторов в полностью автоматизированном исполнении эффективность дизельных электростанций возрастет еще больше. Дизельные электростанции намного проще в строительстве и монтаже, они не нуждаются в значительных источниках водоснабжения, а также в химической водочистке. Все это весьма существенно для специфических условий лесозаготовок.

Таким образом, в ближайшие годы в леспромхозах, удаленных от сетей энергосистем, следует ориентироваться в основном на строительство дизельных электростанций, тем более, что в настоящее время никаких других типов энергетического оборудования для электростанций в диапазоне мощностей, требуемых для леспромхозов, промышленность не выпускает.

В ряде районов Северо-Западного, Коми, Красноярского, Восточно-Сибирского и других совнархозов намечается строительство укрупненных дизельных электростанций для двух-трех близко расположенных леспромхозов или нескольких нижних складов одного леспромхоза, с передачей электроэнергии к ним по местным линиям напряжением 10 кв. В перспективе эти линии будут использованы в качестве распределительных сетей при переходе на электроснабжение от энергосистем.

В некоторых крупных леспромхозах с развитой деревопереработкой, потребляющих, кроме электрической, также и тепловую энергию для технологических целей, можно использовать серийно выпускаемые промышленностью блочные паротурбинные электростанции мощностью 1500—3000 квт, с промышленным отбором пара.

Для временного группового электроснабжения нескольких лесозаготовительных предприятий, которые в перспективе ближайших лет смогут быть подключены к планируемому магистральным линиям электропередачи, можно при соответствующем технико-экономическом обосновании рекомендовать установку имеющихся неиспользуемых энергопоездов с передачей электроэнергии от них к потребителям по местным линиям электропередачи 10 и 35 кв, которые впоследствии также будут использованы как распределительные сети энергосистем.

Для ускорения строительства дизельных электростанций необходимо, чтобы оборудование для них поставлялось леспромхозам комплектно, в соответствии с типовыми проектами; при этом комплекта-

Технико-экономические показатели различных типов электростанций лесозаготовительных предприятий

Показатели	Электростанции мощностью 600—800 квт			Электростанции мощностью 1200—1500 квт		
	Локомотивная на базе локомотива Грам-VI	дизельная на базе дизель-генератора 6ч $\frac{36}{45}$	автоматизированная дизельная на базе дизель-генератора 6ч $\frac{36}{45}$	паротурбинная на базе турбины АП-0,75	дизельная на базе дизель-генератора 6ч $\frac{36}{45}$	автоматизированная дизельная на базе дизель-генератора 6ч $\frac{36}{45}$
Мощность электростанции, квт	3×210 = 630	2×400 = 800	2×400 = 800	2×750 = 1500	3×400 = 1200	3×400 = 1200
Капитальные затраты, тыс. руб.	216,6	129,5	116,8	341,9	169,8	166,8
То же на 1 квт, тыс. руб.	0,340	0,162	0,146	0,220	0,140	0,139
Строительный объем здания, м ³	5 860	2 656	2 160	6 100	3 457	2 870
То же на 1 квт, м ³	9,3	3,2	2,7	4,07	2,85	2,39
Число часов использования установленной мощности электростанции в год	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Выработка электроэнергии в год, тыс. квт-ч	1 900	2 400	2 400	4 500	3 600	3 600
Себестоимость 1 квт-ч энергии, коп.	3,9	2,43	1,84	3,4	2,33	1,78
Численность обслуживающего персонала, чел.	32	14	4	29	18	4
То же на 100 квт, чел.	5,1	1,8	0,5	1,95	1,5	0,38
Общая металлоемкость установки, т	165	52	52	288	78	78
Металлоемкость на 1 квт, кг	265	66	66	128	66	66
Расход воды на 1 квт-ч, кг	287	38	38	420	38	38

Примечание. Показатели неавтоматизированной дизельной электростанции взяты по данным типовых проектов Гипросельэлектро, остальные — по данным типовых проектов Гипролестранса.

ция должна быть возложена на заводы-изготовители основного оборудования — дизельных агрегатов.

Учитывая потребность лесной промышленности в дизель-электрических агрегатах на ближайшие годы (300—350 шт. в год), необходимо расширить производство стационарных дизель-генераторов на Пензенском, Горьковском, Ленинградском и других дизельных заводах. Наряду с этим электромашиностроительные заводы должны выпускать необходимые для комплектации дизельных электростанций электрогенераторы и распределительные щиты, а также расширить производство комплектных трансформаторных подстанций различных мощностей.

В результате осуществления разработанной ЦНИИМЭ и Гипролестрансом программы первоочередного энергетического строительства в лесозаготовительной промышленности на ближайшие три года, в действие будет введено около 750 тыс. квт электроэнергетических мощностей, которые позволят в значительной степени осуществить техническое перевооружение лесозаготовительного производства и улучшить электроснабжение поселков лесозаготовителей.

Расчеты показывают, что даже при заниженном годовом объеме электропотребления—1500 млн. квт-ч ввод в эксплуатацию новых энергетических установок даст большой экономический эффект. Годовая экономия только за счет удешевления стоимости электроэнергии, получаемой от энергосистем

или от стационарных дизельных электростанций, по сравнению со стоимостью энергии на мелких электростанциях достигнет 60—65 млн. руб. Срок окупаемости капитальных затрат при этом не будет превышать полутора лет.

Ориентируясь в ближайшие годы главным образом на использование дизельных электростанций в качестве источников электроснабжения леспромхозов, удаленных от сетей энергосистем, вместе с тем необходимо (принимая во внимание большие ресурсы неиспользуемого древесного топлива на лесозаготовках) ускорить создание промышленных энергетических установок, работающих на древесных отходах, но не уступающих по экономичности дизельным электростанциям, работающим на привозном жидком топливе. Исследования и экспериментальные работы, выполненные за последние годы ЦНИИМЭ и ЦНИЛХИ, а также другими научно-исследовательскими организациями, говорят о реальных возможностях создания таких установок.

В частности, необходимо ускорить строительство и ввод в действие опытно-промышленной энергохимической установки, спроектированной ЦНИИМЭ, ЦНИЛХИ и Гипролеспромом для Опаринского леспромхоза комбината Кирлес. По проектным данным установка является весьма рентабельной, результаты ее промышленной эксплуатации позволяют сделать выводы о целесообразности применения установок в ряде леспромхозов с целью получения из от-

ходов лесозаготовок дешевой электроэнергией и нужных народному хозяйству химических продуктов.

Для электроснабжения удаленных от сетей энергосистем леспромхозов, куда завоз жидкого топлива затруднен и где энергохимическая переработка отходов нерациональна вследствие трудностей транспортировки готовой продукции, в ЦНИИМЭ исследуется предложение о создании газодизельной электростанции. Она будет работать на базе серийных жидкотопливных дизель-генераторов, переведенных на газ, вырабатываемый простейшей стационарной газогенераторной установкой с горизонтальным процессом газификации древесных отходов, без получения химических продуктов и выделения сточных вод.

Устройство газодизельной установки является достаточно простым. Расчеты показывают, что технико-экономические показатели электростанций такого типа на базе двух или трех дизель-генераторов 6Ч-36/45, использующих в качестве топлива мелкие древесные отходы, не уступают дизельной электростанции, работающей на жидком топливе (см. табл. 2).

Таблица 2

Показатели	Газодизельные электростанции на базе дизель-генераторов 6Ч- ³⁶ / ₄₅ мощностью в квт	
	2×400=800	3×400=1200
Капитальные затраты, тыс. руб.	147,0	192,3
То же на 1 квт, тыс. руб.	0,18	0,16
Строительный объем здания, м ³	2 656	3 457
То же на 1 квт, м ³	3,2	2,88
Число часов использования установленной мощности электростанций в год . .	3 000	3 000
Выработка электроэнергии в год, тыс. квт-ч	2 400	3 600
Себестоимость 1 квт-ч энергии, коп.	2,0	1,7
Численность обслуживающего персонала, чел. . .	26	29
То же на 100 квт, чел. . .	3,25	2,41
Общая металлоемкость установки, т	72	108
Металлоемкость на 1 квт, кг	90	90
Расход воды на 1 квт-ч, кг	38	38

Внедрению в промышленность таких установок должно предшествовать создание и испытание в 1963—1964 гг. опытно-промышленного образца установки.

Следует изучить также возможность создания высокоэкономичной блочной паротурбинной электростанции мощностью 1 тыс. квт в составе двух котло-

турбинных агрегатов по 500 квт, работающей на древесных отходах и приближающейся по своим технико-экономическим показателям к дизельной электростанции аналогичной мощности. Было бы полезно, чтобы этим вопросом занялись Центральный котлотурбинный институт (ЦКТИ) Госкомитета по автоматизации и машиностроению совместно с научными и проектными организациями лесной промышленности.

Создание в леспромхозах надежной базы электроснабжения и широкое применение электроэнергии в лесозаготовительном производстве выдвигают как весьма важную задачу — обеспечение лесозаготовительной промышленности кадрами электроэнергетиков, хорошо знакомых со специфическими особенностями лесозаготовительного производства. Было бы целесообразно поэтому организовать подготовку таких специалистов для лесной промышленности в ряде высших и средних лесотехнических учебных заведений с ежегодным выпуском не менее 200 инженеров и 200 техников. А пока это не сделано, нужно ежегодно направлять в леспромхозы не менее 150—200 инженеров и техников-электриков из выпускников других учебных заведений. Надо добиться, чтобы в течение ближайших лет каждый леспромхоз имел бы в своем составе как минимум одного инженера электроэнергетической специальности и была бы организована на каждом предприятии, в зависимости от его категории, служба главного или старшего энергетика.

Наряду с этим для успешной электрификации и автоматизации лесозаготовительной промышленности необходимо значительно расширить научно-исследовательские и проектные работы в этой области. Они должны быть направлены на решение таких важных задач:

создание для леспромхозов высокоэкономичных энергетических установок, работающих на древесных отходах;

разработка наиболее рациональных перспективных схем электроснабжения и расширение области применения электроэнергии в лесозаготовительном производстве;

изыскание путей и опытная проверка рекомендаций по удешевлению строительства и повышению экономичности эксплуатации энергетических установок в леспромхозах;

разработка автоматизированного электропривода для лесозаготовительных машин и механизмов и рекомендаций по выбору наиболее рациональных конструкций электрооборудования, отвечающих специфическим условиям эксплуатации на лесозаготовительных предприятиях, и др.

Создание надежной базы электроснабжения, организация служб главного (старшего) энергетика в леспромхозах и расширение научно-исследовательских и проектных работ в области электрификации лесозаготовительных предприятий являются важнейшими условиями широкой механизации и автоматизации производственных процессов и повышения производительности труда на лесозаготовках.

АГРЕГАТНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Н. П. МОШОНКИН

За последние пять-шесть лет в Коми АССР накоплен опыт успешного применения агрегатных автомашин на самопогрузке, вывозке леса в хлыстах и саморазгрузке.

Большая эффективность этих машин снова подтвердилась во время проведенных в июле—августе 1962 г. в производственных условиях сравнительных испытаний агрегатных автомашин Комилеспрома (ЛК-4, ЛК-5 и ЛК-5М) и обычных серийных лесовозных автомобилей ЗИЛ-157 и МАЗ-501.

Не останавливаясь на устройстве агрегатных автомашин, которое уже неоднократно описывалось в печати, приводим в табл. I техническую характеристику агрегатных автомашин ЛК-4 и ЛК-5, монтируемых на базе серийных автомобилей ЗИЛ-151 (157) и МАЗ-501.

Таблица 1

Показатели	ЛК-4	ЛК-5
Марка прицепа-ропуска	2ПР-10	2Р-10
Нагрузка на рейс, м ³	14—15	20—23
Общий вес автопоезда без груза, кг	9 370	13 015
Габаритные размеры (при расстоянии между крюком автомобиля и шкворнем прицепа-ропусса 8 м), мм:		
длина	16 000	16 000
ширина	2 960	3 460
высота (без груза)	3 060	3 350
Расстояние между стойками, мм:		
на тягаче	2 500	3 000
на прицепе-ропуске	2 100	2 400
Высота загрузки, мм	1 150	1 250
Тип лебедки	трехбарабанная, реверсивная	
Привод лебедки	посредством коробки отбора мощности, установленной на раздаточной коробке автомобиля	цепная передача от раздаточной коробки автомобиля
Редуктор лебедки	двухступенчатый	
Управление лебедкой	с подножки автомобиля — рычагами	
Допустимое тяговое усилие на канате, кг	3 000	4 000
Скорость наматывания каната, м/сек	0,3—0,5	0,3—0,5
Канатоемкость барабанов, м:		
погрузочных	30	30
разгрузочно-вспомогательных	50	50
Диаметр тросов, мм:		
погрузочного	12—14	12—14
разгрузочно-вспомогательного	15—17	15—17

Начиная с 1963 г. оснастка агрегатных автомашин ЛК-4 и ЛК-5 необходимым оборудованием перенесена с Сыктывкарского механического завода на Княжпогостский завод. Институт Комигипронилеспром, занимаясь совершенствованием конструкции агрегатных автомашин, создал в 1962 г. опытный образец ЛК-5М. Эта машина прошла производственные испытания в Гаринском лесопункте Сыктывдинского леспрохоза и рекомендована комиссией к выпуску.

К числу особенностей автомобиля ЛК-5М относится то, что рычаги управления лебедкой установлены с обеих ее сторон. Это позволяет управлять лебедкой с любой подножки. Размеры коника несколько уменьшены, он сделан полноповоротным, благодаря чему можно грузить лес как с левой, так и с правой стороны по ходу движения автомобиля. Механизировано оттаскивание погрузочных тросов к погружаемой пачке, установлены механические регуляторы длины дышла и растяжек и несколько усовершенствована трособлочная система.

Институт Комигипронилеспром продолжает совершенствовать конструкцию агрегатного автомобиля, добиваясь, чтобы самопогрузка могла производиться не более, чем за два приема, а также предусматривая в дальнейшем дистанционное управление лебедкой и двигателем автомобиля.

Применение агрегатных автомобилей в качестве погрузочно-транспортно-разгрузочных средств особенно эффективно в условиях, когда на лесосеках прокладывают кольцевые автомобильные усы с минимальными расстояниями трелевки.

Наиболее распространена показанная на рис. 1 технологическая схема разработки лесосеки на сухих плотных грунтах для зимних и летних условий. На устройство 1 км кольцевого автомобильного уса по этой схеме при помощи бульдозера на тракторе С-100-140 затрачивается не более 10 чел.-дней. При таких незначительных затратах ширину лесосеки (участка леса, тяготеющего к одной ветви уса) целесообразно принимать не более чем в 250—300 м. Таким образом, кольцевой автомобильный ус прорезает лесосеку так, чтобы к одной его ветви примыкал участок шириной 250—300 м.

Рассмотрим, как происходит разработка по этой схеме лесосеки площадью 500×1500 м (три делянки по 500×500 м) в равнинных условиях. Лесосеку разбивают обычно на шесть секций соответственно числу малых комплексных бригад, входящих в состав мастерского участка. Размер секций, в зависимости от конкретных условий, 250×500 или 250×250 м. Секция площадью 250×250 м подразделяется на 10 прямоугольных перпендикулярных усу коротких пасек, а секция 250×500 м — на 20 пасек размером 50×100 м.

Чтобы достичь высокой маневренности агрегатных машин и обеспечить самопогрузку в любом пункте и в любое время, внутри кольцевого уса устраивают так называемые кольцевые перемычки с интервалом не реже 400—500 м, а также разворотные кольца, обычно двухсторонние.

Специальная подготовительная бригада прорубает кольцевой ус и вырубает вдоль него 50-метровую полосу (деревья срезаются по возможности заподлицо с землей). Заготовленные при этом деревья трелюют и затем отгружают, для чего вдоль всего уса устраивают погрузочные пункты из дровяных хлыстов, уложенных перпендикулярно усу. Эти пункты в дальнейшем используются малыми комплексными бригадами.

Благодаря тому, что древесину, заготовленную при прорубке 50-метровой полосы, трелюют по кольцевому автомобильному усу, он накатывается и зимой без особой подготовки свободно пропускает агрегатные автомобили.

Короткую перпендикулярную пасеку малая комплексная бригада разрабатывает обычно за три приема. Сначала деревья валят посередине пасеки на 10-метровой полосе, а на 4-метровом волоке пни срезают заподлицо с землей. Середину пасеки прорубают с дальнего конца, причем деревья валят вдоль пасеки вершинами на вырубленную часть и комлями по направлению трелевки. За второй прием разрабатывают левую ленту пасеки, за третий — правую.

Пятидесятиметровая полоса, вырубаемая вдоль кольцевого автомобильного уса, используется для погрузочных площадок, а также является зоной безопасности. Для соблюдения разры-

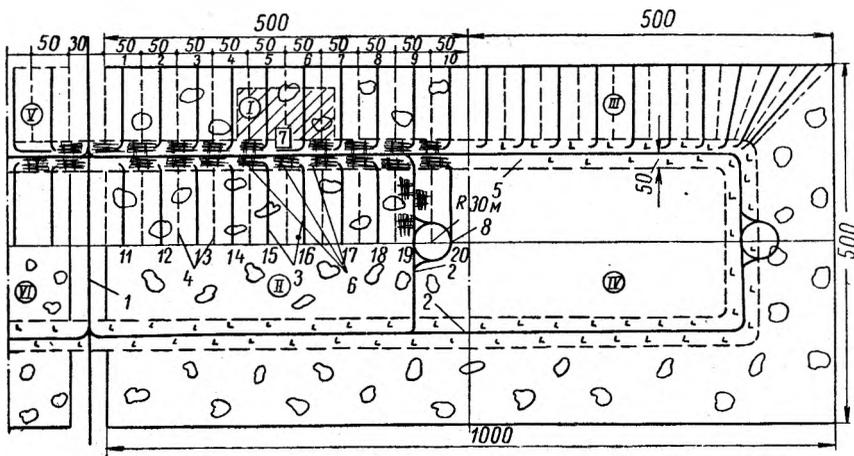


Рис. 1. Схема разработки лесосеки методом перпендикулярных коротких пасек:
 1 — магистраль или ветка автомобильной лесовозной дороги; 2 — кольцевой автомобильный ус; 3 — перпендикулярные трелевочные волоки; 4 — границы пасек; 5 — зона безопасности вдоль кольцевого уса; 6 — погрузочные площадки; 7 — пункт технического обслуживания; 8 — двухстороннее разворотное кольцо.
 I, II, III, IV, V, VI — секция работы бригад

ва в 50 м между вальщиком и другими членами бригады, а также водителем агрегатной машины ставят предупредительные знаки и используют звуковые и зрительные сигналы.

Погрузочный пункт обычно намечают не у разрабатываемой пасеки, а у смежной с ней. При этом сохраняется безопасное 50-метровое расстояние между рабочими, занятыми на погрузке очередного воза, и вальщиком даже тогда, когда он разрабатывает ближайшую часть пасеки, примыкающую к кольцевому усу.

При вывозке леса в хлыстах на лесосеке обычно заняты три члена малой комплексной бригады из общего количества в пять-шесть человек: тракторист и двое вальщиков (они же участвуют в чокоровке). До подхода трактора вальщики успевают заготовить деревьев на 1 воз. К тому же постоянно имеется переходящий запас на один-два воза. Один-два рабочих, находящихся на погрузочном пункте, совмещают обрубку сучьев с работой грузчиков-строповщиков на агрегатной автомашине.

Обычно агрегатная автомашинка бывает закреплена за какой-нибудь малой комплексной бригадой, в которую при определенных условиях (сквозная комплексная бригада) может вхо-

дить и водитель автомобиля. При малых расстояниях вывозки оменная производительность агрегатного автомобиля может быть вдвое выше сменной выработки трелевочного трактора. В этом случае один автомобиль может вывозить лес от двух закрепленных за ним комплексных бригад. Чаще же агрегатный автомобиль, постоянно закрепленный за одной малой комплексной бригадой, в случае недостатка подтрелеванного леса, берет его из ранее созданного запаса или от резервной комплексной бригады. Резервные комплексные бригады не закрепляются за определенными агрегатными автомобилями. Подтрелеванный ими лес вывозится лишь тогда, когда его не хватает у бригад, за которыми постоянно закреплены агрегатные автомашинки.

Закрепление водителя за определенной комплексной бригадой способствует росту производительности труда, улучшает взаимопомощь между бригадой и водителем, а также облегчая и ускоряя погрузку хлыстов или деревьев с кронами на погрузочной площадке.

При разработке летних лесосек, требующих усиления проезжей части кольцевого уса (до 30% его протяженности) лежневыми или другими покрытиями и затрат на устройство 1 км уса в размере не менее 50 чел.-дней, ширина лесосеки (расстояние между ветвями кольцевого автомобильного уса) должна быть принята 500—600 м. Лесосеку, разрезанную лесовозным усом на две примерно равные части, разбивают на секции шириной 125 м и длиной 225—250 м и посередине секции прокладывают магистральный трелевочный волок.

Проложенные в смежных деланках автомобильные усы смыкаются через 450—500 м в кольцо с помощью кольцевых перемычек. Для предотвращения простоев одна малая комплексная бригада одновременно трелует древесину не менее чем на три погрузочные смежные площадки.

В лесосеках с небольшим количеством подроста летом и зимой (при глубине снежного покрова до 50—60 см) успешно применяется схема кольцевых пасек (рис. 2), которая обеспечивает наиболее широкий фронт работы и наименьшие расстояния трелевки леса. Среднее расстояние трелевки по этой схеме — 100 м, тогда как по схеме, рассчитанной на работу в летнее время, — 210 м, а по первой, описанной выше схеме, — 125 м.

Следует отметить, что рассмотренные здесь технологические схемы не исчерпывают всех возможных способов разработки лесосек при помощи агрегатных автомобилей. На сухих участках, позволяющих машине подъехать непосредственно к месту валки, можно осуществлять погрузку деревьев или хлыстов без предварительной их трелевки трактором. В этом случае перед погрузкой комли хлыстов или деревьев необходимо выравнять тросом третьего барабана лебедки, смонтированной на автомашине.

В погрузке хлыстов или деревьев с кронами на агрегатный автомобиль, кроме водителя машины, участвует также один постоянный (реже два) рабочий малой комплексной бригады. Водитель фиксирует стопором положение кошиков на тягаче и прицепе (чтобы они не поворачивались) и вместе с рабочим открывает стойки. Для этого вынимают палец замка, скрепляющего наружную часть стойки с внутренней. Откидывающиеся при падении стойки раскрываются, упираясь своими концами в погрузочную площадку и создавая угол наклона в 35—40°. Если грунт площадки слишком мягкий, заболоченный, под концы раскладных стоек подкладывают отрезки хлыстов.

Погрузочные тросы оттаскивают к месту зацепки пачки вручную, за поводок, прикрепленный к самоотцепляющемуся крюку, или с помощью третьего барабана лебедки. В последнем случае трос третьего барабана лебедки пропускают через вспомогательный легкий блок, укрепленный позади штабеля за пень, и далее

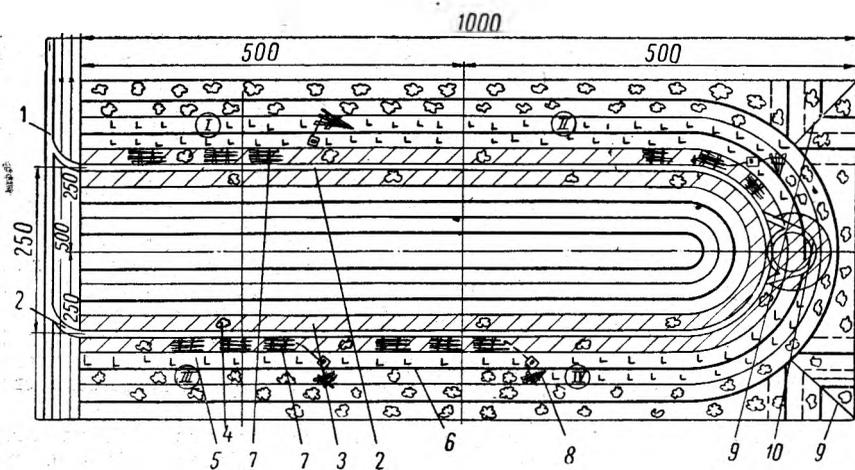


Рис. 2. Схема разработки лесосеки методом кольцевых пасек:
 1 — ветка или магистраль автомобильной дороги; 2 — кольцевой автомобильный ус; 3 — зона безопасности шириной 50 м, вырубленная подготовительной бригадой; 4 — места складирования пней, выкорчеванных при устройстве кольцевого уса; 5 — кольцевая пасека шириной 25—50 м в зависимости от характера насаждения; 6 — граница кольцевой пасеки; 7 — упрощенный погрузочный пункт; 8 — деревья, сваленные вдоль кольцевой пасеки на подкладочное дерево; 9 — угловой сектор лесосеки (вырубается одновременно с разработкой последней, крайней кольцевой пасеки); 10 — разворотное двухстороннее кольцо.
 I, II, III, IV — секция работы малых комплексных бригад

связывают с концами тросиков-поводков, соединенных с самоотцепляющимися крюками погрузочных тросов. При разматывании тросов барабаны должны быть выключены или включены на обратный ход. Протаскивание погрузочных тросов под пачками хлыстов облегчается использованием специальных проволочных крючков длиной 3,5—4 м. Для удобства зацепки тракторные вozy обычно отделяют на погрузочной площадке вертикальными стойками — вершинами. Во время погрузки погрузочные тросы должны находиться в ручьях блоков средних шарниров откидных стоек.

Погрузку вoза осуществляют двумя способами: закрытой петлей натаскиванием за пять-шесть приемов (при этом объем пачки составляет 4—5 м³) или открытой петлей накаtywанием крупными пакетами за два-три приема (объем пачки — 7—10 м³, см. рис. 3 и 4).

Чтобы отцепить погруженную пачку, рабочему не нужно подниматься на автомобиль, так как он пользуется для этого поводками, прикрепленными к самоотцепляющимся крюкам. Погрузочный трос вытаскивают из-под пачки, погруженной на воз, включением погрузочных барабанов. С погрузкой последней пачки откидные стойки поднимают. Для этого в момент погрузки последней пачки стойки соединяют с погрузочным тросом специальным чокером, имеющимся на стойке.

После закрытия замка наружная часть стойки соединяется с внутренней стопорным пальцем (шкворнем). После уборки выносного блока и сматывания тросов агрегатный автомобиль направляется на нижний склад.

Принципиальная схема крупнопакетной погрузки открытой петлей показана на рис. 5. Использование третьего барабана лебедки для оттаскивания погрузочных тросов к месту зацепки позволяет отцеплять крюки и возвращать погрузочные тросы к месту зацепки пачки без прикосновения к тросам рук рабочих. Установить вспомогательный блок и протаскать через него трос разгрузочного барабана нетрудно, это не отнимает много рабочего времени. Крупнопакетная погрузка вoза накаtywанием за два-три приема с использованием специального тросового отстрокa (длиной на автомобиле 3,5 м и на прицепе-ропуске 2,8 м) примерно втрое сокращает время погрузки и значительно снижает затраты ручного труда.

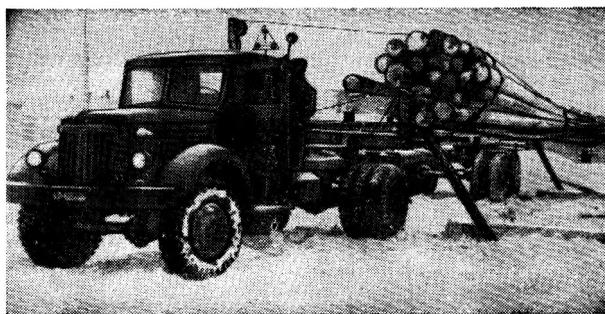


Рис. 3. Погрузка первого пакета объемом 8—9 м³ на агрегатную машину ЛК-5М

Результаты наблюдений за различными способами самопогрузки леса автомашинами ЛК-5 сведены в табл. 2.

Способ натаскивания небольшими пачками закрытой петлей за пять-шесть приемов испытывали в Гарьинском лесопункте Сыктывдинского леспромпхоза в июле—августе 1962 г. В погрузке участвовали водитель и один рабочий. Аналогичные испытания проводились и в Ужгинском леспромпхозе в октябре—ноябре 1962 г. В этом случае в погрузке участвовали водитель и двое рабочих, пачки отцеплялись с помощью веревочного поводка и специального крюка. Проверка способа накаtywания крупными пакетами за три приема открытой петлей осуществлялась в январе 1963 г. в Гарьинском лесопункте. В погрузке участвовали водитель и один рабочий.



Рис. 4. Закрытие стоек при погрузке крупными пакетами за два приема

При погрузке методом натаскивания мелких пачек водитель М. В. Поляков (Гарьинский лесопункт) затрачивал на 1 м³ 1,87 мин., а на погрузку вoза объемом 17—18 м³ — от 25 до 22 мин., водитель Ф. А. Ниденс (Ужгинский леспромпхоз), используя самоотцепляющиеся крюки, хорошо подготовившая погрузочную площадку, совместно с двумя рабочими-стропов-

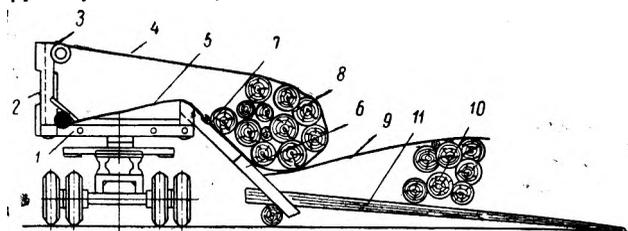


Рис. 5. Схема погрузки крупными пакетами открытой петлей накаtywанием:

1 — коник; 2 — мачтовая неподвижная стойка; 3 — блок; 4 — погрузочный трос, заканчивающийся кольцом; 5 — тросовый отстрок с крюком на конце (прикреплен к неподвижной стойке); 6 — откидная раскладная стойка конина; 7 — крюк тросового отстрокa (соединяется с кольцом погрузочного троса); 8 — крупный пакет хлыстов; 9 — трос третьего барабана для оттаскивания погрузочных тросов к месту зацепки пакета; 10 — хлысты на погрузочной площадке; 11 — подкладки из деревянных хлыстов

Таблица 2

Показатели	Гарьинский лесопункт (натаскивание)	Ужгинский леспромпхоз (натаскивание)	Гарьинский лесопункт (накаtywание) крупные пакеты
	мелкие пачки		
Затраты рабочего времени (в мин.) на погрузку 1 м³ древесины, всего	2,5	0,78	0,625
в том числе открытие стоек	0,13	0,05	0,08
оттаскивание троса и зацепка пачек	0,98	0,40	0,30
натаскивание — накаtywание пачек	1,39	0,25	0,175
уборка тросов и закрытие стоек		0,08	0,07
Средняя нагрузка на рейс, м³	19,7	25,17	21,18
Количество пачек, погружаемых на один воз	5	5	3
Средний объем одной погружаемой пачки, м³	3,58	4,89	7,06
Время погрузки одной пачки, мин.	8,95	3,86	4,4
Время погрузки одного вoза, мин.	49,2	19,9	13,2

щиками затрачивал на 1 м³ 0,75 мин. и на один воз объемом 22—24 м³ — 20 мин.

Как показал опыт, при погрузке леса накатыванием крупных пакетов за два-три приема, затраты времени на оттаскивание троса, зацепку пакетов и на весь процесс погрузки сильно сокращаются. Если на погрузку воза объемом 20—22 м³ натаскиванием затрачивается в среднем 35—40 мин., то погрузка этого же воза накатыванием крупных пакетов отнимает 13 мин., т. е. втрое меньше.

Совершенствование погрузки открытой петлей методом накатывания крупных пачек позволит в ближайшее время резко поднять производительность труда и выработку на машино-смену.

Саморазгрузка агрегатных автомашин происходит в различных условиях на нижних приречных складах при значительно вытянутой линии разгрузки вдоль берегов рек.

Кроме разгрузки — стаскивания воза, во всех случаях необходимо обеспечивать его перемещение от места сбрасывания до места раскряжевки.

Опыты разгрузки агрегатных автомашин погрузочными тросами не дали положительных результатов. Наилучшим образом зарекомендовал себя на практике способ саморазгрузки открытой петлей при помощи троса третьего разгрузочно-вспомогательного барабана (рис. 6). Для этого трос третьего барабана протаскивают через блок, закрепленный на мертвяке. Затем воз хлыстов обводят тросовой петлей и соединяют концы разгрузочного и вспомогательного тросов. При закрытых откидных стойках тросы слегка натягивают, а затем открывают откидные стойки, и хлысты начинают скатываться на раскряжевочную площадку.

При наматывании троса на разгрузочный барабан воз окончательно разгружается и перемещается на 8—10 м к месту раскряжевки. При работе по этой схеме не происходит чрезмерных натяжений в тросах, а также опрокидывания и смещения машины.

На разгрузку одного воза требуется 7—7,5 мин. По данным испытаний агрегатных автомашин в Гарьинском лесопункте в июле—августе 1962 г., разгрузка одного воза продолжалась 5—11 мин.

Наибольшее время (около 50%) отнимает зацепка воза и открытие стоек, затем — уборка тросов и закрытие стоек (около 30—40%). Добившись ускорения этих операций, можно значительно снизить общее время разгрузки воза.

Третий барабан лебедки может быть также использован для вытаскивания завязшей в пути агрегатной автомашины, с его помощью оттаскивают погрузочные тросы при погрузке, а также перемещают в продольном направлении (подтаскивают) хлысты к автомобилю.

Для продольного подтаскивания хлыстов трос третьего барабана пропускают через грузовой блок, обычно укрепляемый на пнях или стоящих деревьях впереди по ходу агрегатной машины или рядом с ней.

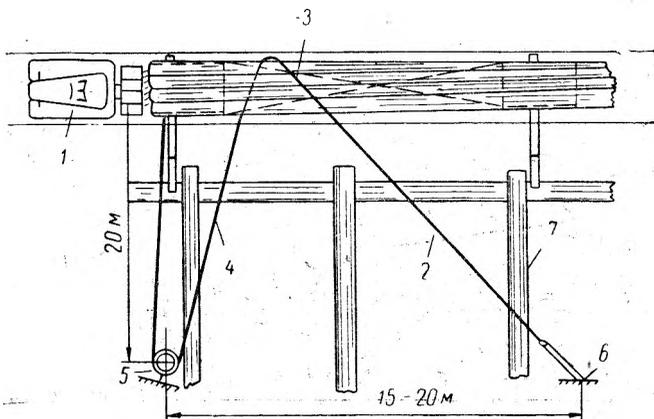


Рис. 6. Схема саморазгрузки с помощью троса третьего барабана лебедки методом открытой петли:

1 — агрегатная машина; 2 — вспомогательный трос диаметром 18—22 мм и длиной 10—12 м, закрепленный на мертвяке (на конце имеет кольцо или петлю); 3 — соединение крюка разгрузочного троса с кольцом или петлей вспомогательного троса; 4 — разгрузочный трос (третьего барабана); 5 — мертвяк с грузовым тросом; 6 — мертвяк; 7 — упрощенная раскряжевочная площадка приречного нижнего склада

При работе в дневную смену агрегатные машины вывозят лес, подтрелеванный закрепленными за ними бригадами, которые с приходом машины на лесосеку выделяют из своего состава грузчиков.

В ночную смену лес вывозится из ранее созданных запасов. Для ночной погрузки специально выделяют двух грузчиков на 4—6 агрегатных автомашин. При этом на кабине автомобиля устанавливают дополнительные поворотные фары. Саморазгрузкой машины занимается один водитель, и лишь иногда ему помогают члены бригады, работающие на раскряжевке и штабелевке на нижнем складе.

До 1958 г. агрегатные автомашины применялись в леспромпхозах Коми АССР в незначительных количествах. Машины имели различные конструктивные решения. Работали они в основном по циклу подтаскивание — погрузка — вывозка — разгрузка. За период 1954—1957 гг. они вывезли 150 тыс. м³ древесины. Наибольшее распространение агрегатные автомобили получили после их существенного конструктивного усовершенствования и создания новых образцов — ЛК-4 и ЛК-5. Эти машины главным образом стали использовать на операциях погрузка — вывозка — разгрузка.

Основные показатели работы агрегатных машин на предприятиях Коми совнархоза приведены в табл. 3.

Таблица 3

Годы	Объем вывозки, тыс. м³	Количество агрегатных автомобилей		Годовая выработка на агрегатный автомобиль (списочный), тыс. м³	Выработка на машино-смену, м³	
		всего	в % к обычным лесовозным автомобилям		агрегатный автомобиль	обычный лесовозный автомобиль
1958	88	28	86,5	3,17	25	28,9
1959	658	96	148	6,9	42,8	29
1960	1419	188	157	7,55	48,3	30,7
1961	2202	278	169	7,8	49	29

К концу 1962 г. в леспромпхозах Коми совнархоза имелся 491 агрегатный автомобиль. За 1962 г. агрегатными автомобилями вывезено 3001 тыс. м³ древесины. В 1960 г. выработка на списочный лесовозный автомобиль была равна 6,9 тыс. м³, а в 1961 г. — 6,6 тыс. м³. По сравнению с этими показателями выработка на списочную агрегатную автомашину выше на 10—18%, а на отработанную машино-смену в 1,5 раза больше. Неодинаковый рост выработки на машино-смену и на списочную агрегатную автомашину объясняется тем, что сменность работы агрегатных автомобилей была ниже, чем обычных лесовозных (в большинстве лесопунктов за агрегатным автомобилем закреплен лишь один постоянный водитель). В 1962—1963 гг. количество агрегатных автомашин, работающих в две смены, значительно увеличилось.

В процессе сравнительных испытаний, проведенных специальной комиссией в июле — августе 1962 г. в Гарьинском лесопункте, оказалось, что за 7-часовую смену выработка на агрегатную автомашину ЛК-5 там составляла 31,6 м³, а на базовый автомобиль МАЗ-501 при крупнопакетной погрузке — 27,5 м³, или была на 13% ниже. Сменная выработка на агрегатную машину ЛК-4 на 29% выше, чем на базовый автомобиль ЗИЛ-157 при крупнопакетной погрузке.

Применение агрегатных автомашин позволяет освободить трелевочные тракторы от погрузки, тем самым увеличить выработку трелевочных тракторов на трелевке.

В леспромпхозах, применяющих агрегатные автомобили, производительность труда обычно выше, чем на предприятиях, работающих в тех же условиях с крупнопакетной погрузкой. Так, в леспромпхозах, переведенных на вывозку леса агрегатными автомобилями, комплексная выработка на одного рабочего в 1961 г. была: в Ужгинском — 617, Ясногском — 562, Тимшерском — 518, Зеленецком — 747, Прутском — 522 и Кажинском — 545 м³. А в среднем по Управлению лесной промышленности и лесного хозяйства Коми совнархоза комплекс-

ная выработка в том же году составила 401 м³ на одного рабочего.

Расчетная себестоимость 1 м³ древесины по операциям погрузка — вывозка — разгрузка при крупнопакетной погрузке, вывозке на лесовозном автомобиле МАЗ-501 и разгрузке хлыстов трактором составляет 2 р. 02 к., а при применении агрегатной машины ЛК-5 — 1 р. 58 к. Следовательно, себестоимость 1 м³ древесины только по прямым затратам снижается на 44 коп. С учетом снижения условно постоянных расходов в себестоимости это снижение будет еще большим.

В Ужгинском леспромхозе, полностью переведенном на агрегатные автомобили, себестоимость 1 м³ древесины в 1961 г. по сравнению с 1957 г. снизилась с 6 р. 09 к. до 5 р. 43 к. (на 11%), в Кажимском — с 6 р. 97 к. до 6 р. 26 к. (на 10%).

Капитальные вложения в агрегатные автомашины окупаются меньше чем за год.

Выводы

Длительный опыт эксплуатации, а также результаты сравнительных испытаний агрегатных автомобилей в Коми совнархозе показали несомненные преимущества технологии лесозаготовок с применением этих машин.

Организация лесозаготовок с применением агрегатных автомобилей вскрывает значительные резервы роста производительности труда и снижения себестоимости древесины. Чтобы шире внедрить агрегатные автомобили на лесозаготовках, надо наладить их серийный выпуск на специальных заводах.

ВЫРАВНИВАТЕЛЬ КОМЛЕЙ

Лесозаготовительные предприятия все шире переходят на трелевку и вывозку леса в хлыстах. В основном на трелевке применяются специальные тракторы ТДТ-40 и ТДТ-60, которые легко справляются со всеми операциями существующей технологии лесозаготовок. Вместе с тем часть леспромхозов, в особенности в районах с крупномерным лесом, использует на подвозке мощные тракторы С-80 и С-100, которые не имеют специального трелевочного оборудования. В связи с этим трелевка деревьев производится волоком вершинами вперед и приходится выполнять трудоемкую и небезопасную для обслуживающего персонала операцию выравнивания комлей, что необходимо при вывозке леса в хлыстах автомобилями или по УЖД.

Выравниватель комлей к тракторам С-80, предложенный в 1959 г. работником Чермоозского леспромхоза комбината Уралзаплес Н. Д. Мамоновым, имел простую конструкцию и приводился в действие при помощи установленной на тракторе лебедки ЛМ-47. Однако в связи с конструктивными недостатками этой лебедки выравниватель не получил распространения. Был создан и ряд других конструкций выравнивателей, но все они имеют существенные недостатки и небезопасны в работе.

По поручению Управления лесной промышленности Архангельского совнархоза СевНИИП разработал конструкцию прицепного выравнивателя к тракторам С-80 и С-100. Выравниватель был изготовлен в мастерских Савинского леспромхоза и испытан на этом предприятии в июне 1962 г. После выравнивания первых 700 м³ хлыстов полумок не было, выравниватель продолжал хорошо работать.

Несмотря на некоторые недостатки изготовления и отступления от чертежа, первые испытания выравнивателя в производственных условиях дали неплохие результаты. Применение прицепного выравнивателя комлей безопасно для обслуживающего персонала, производительность трактора на выравнивании возрастает в несколько раз по сравнению с обычно применяемыми примитивными способами. Прицепка и отцепка выравнивателя к трактору занимают всего 1—2 мин.

Выравниватель жесткой, сварной конструкции крепится к трактору при помощи двух шкворней, с правой стороны

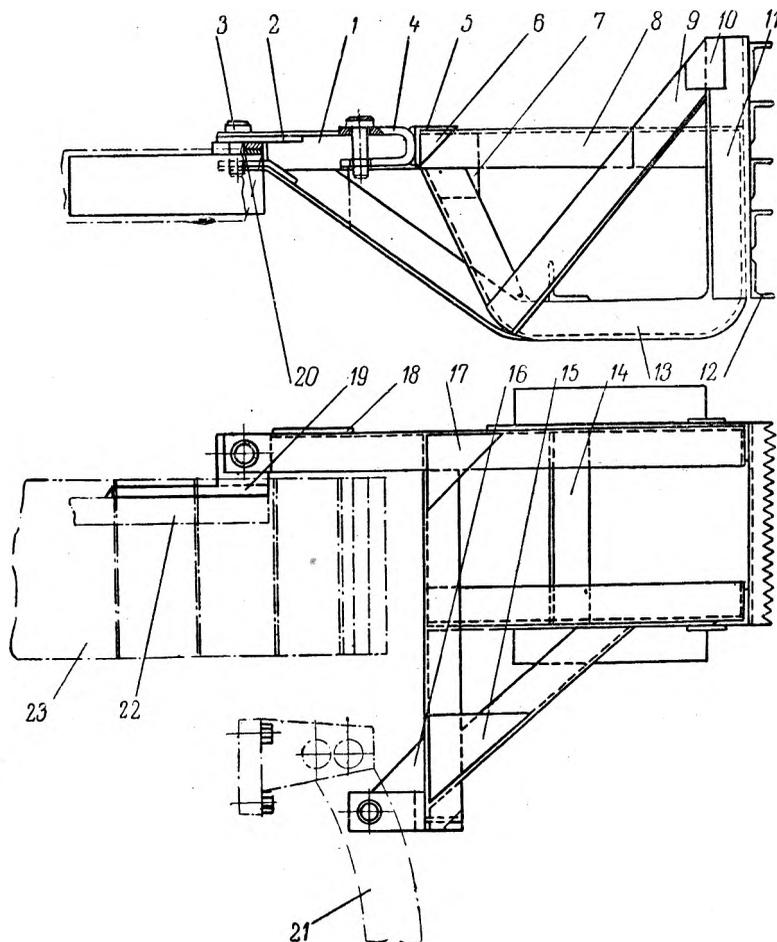


Схема выравнивателя к тракторам С-80 и С-100:

1 — рамка правая; 2 — планка; 3 — валик; 4 — скоба; 5, 8, 9, 11, 12, 14 — уголки; 6, 7, 10, 15, 16, 17, 18 — косынки; 13 — рамка левая; 19 — пластина крепления; 20 — пластина; 21 — площадка прицепного устройства трактора; 22 — рама гусеничной тележки; 23 — гусеница трактора

по ходу машины, что обеспечивает трактористу лучший обзор. Чтобы избежать порчи деревьев гусеницами трактора, выравниватель устанавливается против одной из них.

Общий вес выравнивателя — 250 кг. Трактор с выравнивателем в рабочем положении может передвигаться вперед на IV скорости и назад — на III скорости. Расчетная величина перемещаемого груза — 2,5 м³, максимальная высота захвата хлыстов — 1 м.

Погрузочная площадка на месте выравнивания должна быть очищена от пней, корней, комлей, валежии и по возможности выравнена.

Выравниватель приспособлен только

для продольного перемещения хлыстов со стороны их комлевой части. Поперечное перемещение деревьев с помощью выравнивателя не рекомендуется.

При выравнивании комлей хлыстов чокеровщик должен находиться в безопасном месте, на расстоянии не менее 5 м от продольно передвигаемых хлыстов.

Во время работы трактора с выравнивателем тракторист и чокеровщик должны следить, чтобы на погрузочной площадке рабочие находились на расстоянии не менее 10 м от передвигаемых хлыстов и трактора.

В. НЕЧАЕВ,
СевНИИП

Организация и технология производства

СОХРАНЕНИЕ ПОДРОСТА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Н. А. МОИСЕЕВ, В. Я. КАЗАКОВ, Л. В. ЛОБОВА
Институт леса и лесохимии

Патриотический почин Г. В. Денисова — бригадира малой комплексной бригады Поназыревского леспромхоза, успешно сочетающей рубку леса с его восстановлением, — нашел широкий отклик среди лесозаготовителей.

Методы сохранения подроста при рубке леса не могут быть шаблонными, одинаковыми, они должны видоизменяться в зависимости от конкретных условий.

Костромская технология разработки лесосек, применяемая Г. В. Денисовым, как уже указывалось в печати, наиболее эффективна для сохранения мелкого подроста в разрабатываемых сравнительно полных насаждениях. Сохранению же крупномерного подроста, распространенного в сравнительно редкостойных насаждениях северных районов, в большей степени отвечает практикуемый в Удмуртии и других районах метод разработки лесосек узкими пасаками с валкой деревьев вершиной на волок и с последующей трелевкой их за вершину.

Взяв за основу тот же принцип разработки лесосек, сотрудники Института леса и лесохимии видоизменили технологию лесосечных работ с сохранением подроста применительно к конкретным условиям Севера*. Новая технология была внедрена в Коношском и Северном леспромхозах Архангельской области. Ширина пасек по этой технологии не превышает полуторную среднюю высоту древостоя. Сучья поваленных на волок под острым углом деревьев обрубают тут же на лесосеке и укладывают на волоке. Укрепление волока сучьями очень важно для трелевки не только в заболоченных местах, но и при лесоразработках в периоды распутицы. Трелевка производится вершиной вперед.

Наглядным примером эффективности нового способа лесоразработок с сохранением подроста может служить работа бригады Б. П. Черняева из Мелентьевского лесопункта Коношского леспромхоза. Раньше бригада в составе пяти человек на базе одного трактора ТДТ-60 разрабатывала делянку нерегламентированной по ширине пасаками. Деревья валили вершиной в сторону, обратную направлению трелевки, сучья обрубали на лесосеке, хлысты трелевали комлями вперед, не следя за тем, чтобы трактор двигался только по волокам.

Двухсторонней погрузкой хлыстов на сцепы УЖД при помощи наклонных мачт занималась специаль-

ная бригада из трех человек, которая обслуживала две лесосечные бригады.

При новой технологии лесосечных работ с сохранением подроста описанную расстановку рабочих и механизмов на отдельных фазах не изменяли, чтобы

Таблица 1

Показатели	Трелевка хлыстов комлем вперед		Трелевка хлыстов вершиной вперед	
	фактически	в % от нормы	фактически	в % от нормы

Производственные показатели в м³

Комплексная выработка на чел.-день (без сжигания порубочных остатков)	14,0	143	16,5	168
Выработка на машино-смену (по трелевке)	70,0	91	82,5	107
Нагрузка на рейс	5,8	102	8,2	144
Нагрузка на сцеп	27,0	—	30,0	—

Затраты рабочего времени в чел.-мин. на 1 м³

Трелевка		
прямые затраты	8,1	6,6
общие затраты	12,1	9,4
Погрузка		
прямые затраты	5,2	5,4
общие затраты	7,7	7,1
Обрубка сучьев		
прямые затраты	7,8	9,9
общие затраты	10,4	11,5
Очистка лесосек (прямые затраты)		
сбор сучьев	4,0	2,0
сжигание сучьев на лесосеке	3,0	—
Всего затрат		
прямых	28,1	23,9
общих	37,2	30,0

* См. об этом статью Г. Л. Тышкевич, Н. И. Вялых, А. Я. Лазарев «Сохранение молодняка при лесозаготовках», журнал «Лесная промышленность», 1962, № 8.

обеспечить таким образом сопоставимость показателей. Сравнение показателей работы бригады Б. П. Черняева по старой и новой технологии приводится в табл. 1. Состав древостоя на разрабатываемой лесосеке был 7Е2С1Ос. ед. Б. Фактический средний объем хлыстов на лесосеках: при трелевке комлем вперед был 0,59 м³, при трелевке за вершину — 0,61 м³. В этой таблице сопоставлены также затраты рабочего времени на заготовку 1 м³ древесины по отдельным фазам лесосечных работ, считая конечной погрузку.

Как видно из табл. 1, новая технология с сохранением подроста позволила повысить комплексную выработку на чел.-день с 14 до 16,5 м³, или на 16³/₆, а на машино-смену по трелевке — на 17³/₆.

Такой выигрыш в производительности труда был достигнут благодаря усовершенствованию организации трелевки и очистки лесосек. Так, трелевка хлыстов вершиной вперед повышает почти в 1,5 раза нагрузку на рейс, а по укрепленному порубочными остатками трелевочному волоку скорость движения трактора увеличивается на 10³/₆. При новой технологии облегчается и сбор порубочных остатков, так как вершины деревьев оказываются сконцентрированными на волоке. Остающиеся на волоке примятые гусеницами трактора сучья не нужно убирать и сжигать, что сокращает на 20—30³/₆ трудовые затраты.

В результате внедрения новой технологии сохранность подроста при первоначальной численности около 10 тыс. шт. на гектар возросла с 15 до 68³/₆.

Вторым коллективом, выбранным для наблюдения за работой по новой технологии, явилась малая комплексная бригада В. А. Лапшина из Пермилковского лесопункта Северного леспромхоза. Раньше бригада из пяти человек при помощи приданного ей трактора ТДТ-40 трелевала деревья с кронами за комель. Среднее расстояние трелевки 270 м. Состав древостоев 9С1Е + Б. Фактический средний объем хлыста 0,36 м³. Обрубка сучьев осуществлялась на верхнем складе (причем допускалась обрезка вершин бензопилой «Дружба»). Порубочные остатки складывали в кучу около погрузочной площадки для последующего сжигания. Погрузку хлыстов на цепи УЖД производили тем же трактором комлем в одну сторону методом натаскивания через блоки, подвешенные на мачты.

По новой схеме древесину трелевали в хлыстах вершинами вперед, а погрузка производилась тем же трактором, но методом накатывания и вразнокомеллицу. При этом бригада работала в несколько отличных условиях. Состав древостоев 6СЗЕ1Б. Средний объем хлыста составлял 0,27 м³. Среднее расстояние трелевки 220 м.

Сравнение показателей работы бригады В. А. Лапшина по старой и новой технологии, а также затрат рабочего времени на 1 м³ заготовленной древесины (конечная стадия — погрузка) приведено в табл. 2.

Из приведенных данных видно, что новая технология обеспечивает рост производительности труда на лесозаготовках примерно на 10³/₆, главным образом, благодаря снижению трудовых затрат на трелевку. Что касается общих затрат времени на обрубку сучьев и очистку лесосек, то они различаются

значительно меньше. В лесосеках, разрабатываемых бригадой В. А. Лапшина, резко возросла сохранность подроста (с 11 до 63³/₆) при общем первоначальном количестве 5—6 тыс. на 1 га.

Новая технология лесосечных работ помогает в значительной степени улучшить условия эксплуатации трелевочных механизмов и способствует экономии горюче-смазочных материалов и троса. Установлено, что укрепление волоков сучьями резко сокращает случаи поломок трелевочных тракторов и уменьшает непроизводительные простои. По данным комбината Онеголес, одна только бригада, работая по новой технологии, экономит более 200 кг горючего в месяц, расходует чокерного троса в 4 раза меньше нормы, тогда как при существующих способах расход троса обычно превышает установленную норму. Все это в конечном итоге приводит к значительной экономии средств на заготовку леса, а следовательно, намного снижает и себестоимость заготовленного кубометра древесины.

Таблица 2

Показатели	Трелевка деревьев с кроной комлем вперед		Трелевка хлыстов вершиной вперед	
	фактически	в % от нормы	фактически	в % от нормы
Производственные показатели в м³				
Комплексная выработка на чел.-день (без сжигания порубочных остатков)	8,0	107	7,9	120
Выработка на машино-смену	40,1	118	39,5	127
Нагрузка на рейс	3,7	116	4,6	150
Нагрузка на сцеп	19,4	—	19,7	—
Затраты рабочего времени в чел.-мин. на 1 м³				
Трелевка				
прямые затраты	15,6		13,0	
общие затраты	21,5		15,3	
Погрузка				
прямые затраты	5,1		5,8	
общие затраты	7,3		7,8	
Обрубка сучьев				
прямые затраты	7,9		14,8	
общие затраты	12,5		17,1	
Очистка лесосек (прямые затраты)				
сбор сучьев	2,8		4,2	
сжигание сучьев	6,0		—	
Всего затрат				
прямых	37,4		37,8	
общих	50,1		44,4	

В заключение надо сказать, что в зимний период трелевка и даже вывозка древесины целесообразны вместе с кроной. Это позволит перенести наиболее трудоемкие операции на нижний склад и будет способствовать утилизации лесосечных отходов в качестве технологического сырья. Но при этом в целях сохранения подростка валку деревьев следует осуществлять вершиной по направлению к волоку под острым углом, лесосеки разрабатывать узкими пасаками, чтобы кроны падающих деревьев не повредили крупномерный подрост. Трелевать деревья

также нужно вершиной вперед по строго определенным волокам.

В дальнейшем эффективность новой технологии возрастет за счет дополнительной экономии средств на лесовосстановительных работах и увеличения возможного размера пользования лесом. В Архангельской области, где объем ежегодной вырубki леса составляет 150—200 тыс. га, в результате восстановления леса путем сохранения подростка даже на половине всей площади можно получить годовую экономию в миллионы рублей.



ТАК ВСКРЫВАЮТ РЕЗЕРВЫ

В. М. КУЗЬМИН

Переход на работу малыми комплексными бригадами привел в лесной промышленности к значительному росту выработки на списочного рабочего. Так, в Вологодской области выработка на одного рабочего увеличилась с 382 м³ в 1957 г. до 492 м³ в 1960 г. Принцип взаимозаменяемости и совмещения профессий, положенный в основу малых комплексных бригад, сокращает потери рабочего времени и повышает производительность труда. Последние два года, однако, производительность труда в лесозаготовительной промышленности стала расти значительно медленнее, в связи с чем появилось мнение, будто бы существующая технология с применением малых комплексных бригад исчерпала свои возможности. Наш опыт говорит, что это — вредное заблуждение.

Опыт передовых бригад (бригады Писарева из Митинского леспромхоза, бригады Малинина из Шекснинского леспромхоза и ряда других) со среднегодовой выработкой на тракторо-смену в 55—60 м³ вместо 37—40 м³ по норме, отгрузивших в 1962 г. по 14—14,5 тыс. м³ леса каждая, показывает, что возможности повышения производительности труда еще далеко не полностью использованы многими комплексными бригадами.

Неиспользованные резервы есть даже у бригад, имеющих самые высокие показатели. Взять, к примеру, бригаду В. Тарасова (Белоручейский леспромхоз). За 4 года она отгрузила 46 тыс. м³ (77% своего семилетнего задания). В бригаде 6 человек. Рабочий А. А. Ершов — опытный моторист-вальщик. Повал деревьев он производит с таким расчетом, чтобы на сбор пачки затрачивалось минимальное время. Помощник вальщика А. Елошин овладел профессией тракториста. Т. Кузнецова и В. Артемова вырабатывают на обрубке сучьев по 150—170% нормы. Бригадир довел производительность трактора до 50—55 м³ в смену при норме 43 м³. Казалось

бы, что исчерпаны все возможности, но бригадир считал, что это не так. Анализируя работу своей бригады, В. Тарасов убедился, что дальнейшее повышение производительности труда на лесосечных работах все еще тормозят значительные потери рабочего времени. Рассмотрим, из чего складывались эти потери?

До сентября 1962 г. бригаде В. Тарасова, как и другим малым комплексным бригадам, отводилась в рубку лесосека размером 250×250 м. Односторонний погрузочный пункт устанавливался на краю отведенного участка. В процессе работы расстояние трелевки менялось от 0 до 300 м, что вызывало колебание производительности трактора в средних насаждениях от 70 до 20 м³ в смену. В то же время состав бригады оставался постоянным (6—7 человек) и производительность рабочих на заготовке хлыстов (45—50 м³ в смену) не менялась. Несовместимость между выработкой на заготовке и на трелевке приводило к неравномерной загрузке тракториста и остальных рабочих и к потере 35—40 мин. рабочего времени в смену (9—10% всего рабочего времени).

Отводимая бригаде лесосека площадью 6,5 га, как правило, за месяц вырубалась, а на перебазировку на новое место затрачивалось от 2 до 3 дней (25—27 рабочих дней в год, или 8,5—9% всего рабочего времени). Примерно столько же времени бригаде требовалось на очистку лесосеки от порубочных остатков.

Несвоевременная подача автомашин под погрузку, выход из строя трелевочного трактора, который мастер часто не мог заменить другим из-за отсутствия резервного, доставка рабочих с опозданием к месту работы — все эти и другие организационные неполадки отнимали у бригады 10—12% рабочего времени.

В. Тарасов пришел к выводу, что необходимо изменить организацию труда. В сентябре бригада организовала работу по новой технологической схеме, в основу которой был положен принцип равномерной загрузки трактора и рабочих в течение всего периода работы бригады на отведенном участке.

Что же нового внесено в работу бригадой В. Тарасова? Прежде всего размер лесосеки увеличен до 250×500, а нередко до 500×500 м. В результате значительно сократилось время, затрачиваемое на перебазировку. Кроме того, теперь в центре разрабатываемой лесосеки размещается двухсторонний по-

грузочный пункт. Здесь бригада получила возможность сосредоточивать для отгрузки по 100 м³ хлыстов и более, благодаря чему стала в меньшей степени зависеть от работы лесовозного транспорта.

Несколько изменился и состав бригады, хотя по количеству он остался прежним. Теперь вместо вальщика и его помощника стало два вальщика. Лес в бригаде В. Тарасова трелюют одновременно по разным магистральным волокам от обоих вальщиков. Один из них валит деревья на дальнем, а другой на ближнем к погрузочному пункту участке лесосеки (рис. 1). При этом, если один вальщик, начиная работать на дальнем участке, приближается к погрузочной площадке, то другой, наоборот, удаляется от нее. Таким образом, расстояние трелевки все время остается одинаковым и не превышает 150—165 м, что обеспечивает равномерную загрузку и трактора и рабочих.

В связи с неполной загруженностью вальщиков основной работой, в их обязанность включен также сбор обломившихся сучьев и складывание их на пасечных и магистральных волоках. Таким образом, очистка лесосеки производится ежедневно, и сразу же после разработки делянки можно начинать лесовосстановительные работы. Повысилась культура труда.

Прямым результатом всех этих новшеств явилось увеличение производительности труда и выработки на трактор. Так, в октябре 1962 г. бригада Тарасова отгрузила 1486 м³ при плане в 1100 м³. Выработка на машино-смену составила 55 м³ вместо 43 м³ по норме. Средний объем хлыста 0,40—0,49 м³. Работая по старой технологии, бригада отгружала в месяц в среднем по 1150 м³. Производя подвозку деревьев с кронами по новой технологической схеме, В. Тарасов вырабатывал от 70 до 100 м³ в смену. Производительность на чел.-день поднялась до 9,6 м³ при плановой в 7,2 м³. Даже в те месяцы, когда заболевшего В. Тарасова заменял его ученик тракторист А. Елошин, бригада не снизила темпов работы. В ноябре она увеличила ежедневную выработку на трактор до 65 м³, а на члена бригады — до 10,5 м³.

Но и этим не исчерпываются все преимущества новой организации труда. Поскольку на одном двухстороннем погрузочном пункте можно подготовить к отгрузке 80—100 м³ хлыстов, становится вполне осуществимой погрузка леса во вторую смену. Для этого на вторую смену выделяют отдельное звено из двух человек — тракториста и строповщика, которые отгружают лес, подвезенный в первую смену тремя-четырьмя малыми комплексными бригадами.

Бывает и так, что вести одиночную валку с соблюдением правил техники безопасности нельзя. Тогда в бригаде остается один вальщик, работающий в паре с помощником. Чтобы сохранить постоянным среднее расстояние трелевки, они переходят два-три раза в течение смены с места на место. Делается это так. Вальщик и его помощник в начале смены валят деревья на дальнем участке лесосеки, и тракторист тут же трелюет их к месту погрузки. Через 2—2,5 часа вальщик с помощником переходят на середину магистрального волока, а к концу смены работают на пасечных волоках около

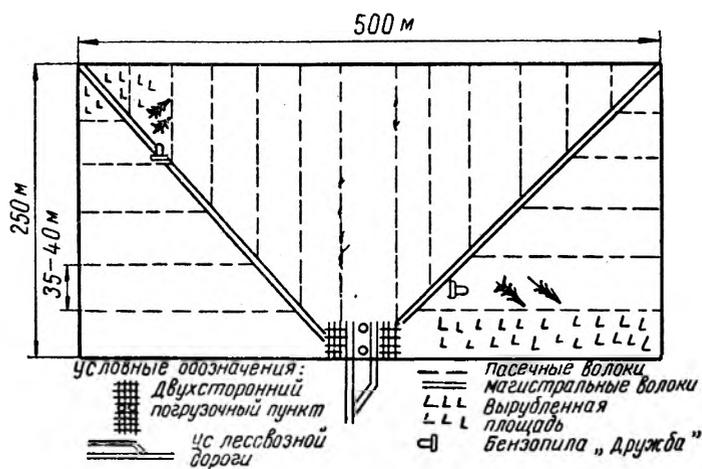


Рис. 1. Схемы разработки лесосеки бригадой В. Тарасова

погрузочного пункта. Или же, наоборот, вальщик продвигается от ближнего к дальнему участку лесосеки. Такие передвижения зависят от того, в какое время бригаде подается лесовозный транспорт. Однако при одиночной валке двумя мотористами трактор и рабочие бригады загружены более равномерно, а потери рабочего времени сокращаются в два с лишним раза.

Благодаря новой организации работ бригада В. Тарасова увеличила производительность труда на 20³/₆, а выработку на трактор — на 7 м³ в смену. За 1962 г. бригада отгрузила 13 536 м³ древесины.

Новая технологическая схема нашла широкое распространение во многих леспромхозах. Ранее отставшие малые комплексные бригады с переходом на новую технологию резко улучшили свою работу. Так, например, бригада тов. Будилова из Митинского леспромхоза в декабре прошлого года отгрузила 2093 м³, обеспечив ежедневную выработку на трактор 74,8 м³. За 11 месяцев 1962 г. эта бригада, работая по старой технологии, отгрузила всего 8056 м³ леса. В 1963 г. бригада тов. Будилова обязалась заготовить 15 тыс. м³ древесины.

В заключение остановимся подробнее на устройстве двухсторонней погрузочной установки. Она состоит из двух мачтовых деревьев (или стрел, если стоящие деревья трудно подобрать) высотой 4 м и диаметром в верхнем отрубе 26—28 см. На верхнем конце (рис. 2) монтируется 3- или 5-тонный блок, на 1 м ниже его — крюк. Мачты находятся на расстоянии 10—11 м одна от другой и скреплены

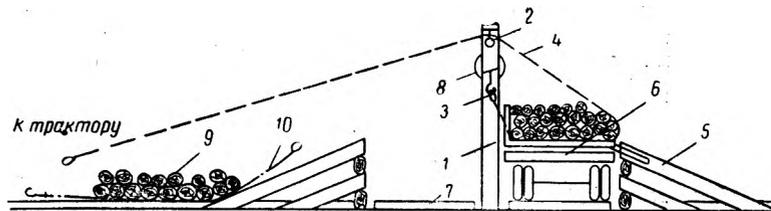


Рис. 2. Двухсторонняя погрузочная установка: 1 — мачтовое дерево высотой 4 м; 2 — 5-тонный блок; 3 — крюк; 4 — погрузочный трос; 5 — эстакада; 6 — лесовозный автомобиль; 7 — усы лесовозной дороги; 8 — отбойные бревна; 9 — хлысты, подготовленные к погрузке на второй стороне погрузочного пункта; 10 — вспомогательный тросик

между собой отбойными бревнами длиной 12 м. По обе стороны от мачт проходят усы лесовозной дороги, за которыми расположены эстакады длиной 6 м. Далее, также с обеих сторон, но поперек продольной оси установки расположены подкладки из хлыстов, на которые трактор подтрелевывает лес.

Погрузочный трос состоит из двух ветвей длиной по 50—55 м, диаметром 17—18 мм, с петлями на концах. Чтобы легче протянуть под пачкой хлыстов ветви погрузочного троса, бригада имеет два вспомогательных тросика длиной по 10 м и диаметром 6—9 мм, которые протягивают вдоль подкладочных хлыстов перед тем, как трактор сбросит на них подвезенный груз. На одном конце такого тросика — петля, а на другом — крюк.

Погрузка древесины производится следующим образом. Сначала с помощью вспомогательных тросиков ветви тягового троса протаскивают трактором под хлыстами, и петли надевают на крюк, подвешенный на мачте. Затем трактор оттаскивает концы тягового троса, и хлысты, перекатываясь, грузятся на лесовозный транспорт.

Широкое распространение организации лесосечных работ, примененной в бригаде В. Тарасова, наряду с улучшением работы лесовозного транспорта и нижних складов даст в ближайшее время значительный рост повышения производительности труда на лесозаготовках и позволит увеличить выработку большинства малых комплексных бригад до тысячи и более кубометров в месяц.



СПЛАВ ЛЕСА В АМУРСКОМ БАСЕЙНЕ

С. П. ЛОЖБЕНИДЗЕ

По перспективному плану развития народного хозяйства на Дальнем Востоке наибольший рост объемов лесозаготовок и сплава намечается в Хабаровском крае. Резко возрастут поставки леса на внутренние нужды за пределы края и экспорт.

Развитие лесосплава в Хабаровском крае характеризует такие цифры: в 1960 г. было пущено в сплав 1782 тыс. м³ (из них плотами, кошелями, судами — 302 тыс. м³), в 1961 г. — 1940 тыс. м³, в 1962 г. — 2075 тыс. м³. Объем сплава по Хабаровскому краю продолжает расти.

Все это говорит о необходимости серьезно заняться устройством рек и рейдов молевого и плотового сплава и комплексной механизацией транспортно-технологического процесса.

В Хабаровском крае из 1445 км рек, используемых для молевого сплава, 80% по существу совершенно не подготовлено, что приводит к потерям и большой пересортице древесины, к неоправданной трудоемкости сплавных работ и, соответственно, к значительному их удорожанию.

Устроенность сплавных путей можно проиллюстрировать на таких примерах: в Хорской сплавной конторе на 1 км реки приходится 72 пог. м бонов, в Тунгусской сплавной конторе — 26 м, по р. Урми — 31 м и по рекам Троицкого леспромхоза — 10,5 м.

Опыт показывает, что производительность труда сплавщиков на устроенных реках в 3—4 раза выше, чем на неустроенных той же категории.

Большинство рек молевого сплава относится к горному и полугорному типам. Для них характерны: неустойчивый волный режим, резко выраженная амплитуда колебания горизонтов, большие скорости течения (до 3,5 м/сек).

Особенностью Амурского бассейна является большая проточность, извилистость и захламленность рек (в результате размыва берегов и подмыва деревьев). Кроме того, усложняют молевой сплав, особенно по Хорскому и Тунгусскому бассейнам, частые косы и галечные перекаты.

Основными видами устройства дальневосточных сплавных путей являются: обновка рек, перекрытие проток ordinarilyми козырьковыми плитками облегченного типа, установка береговых ряжевых опор для наплавных сооружений и строительство ряжевых плотин на первичных реках. Все эти работы выполняются, однако, совершенно в недостаточном масштабе. В результате из-за неустроенности сплавных трасс и разрушительного влияния паводков потери древесины в сплаве в 1957—1961 гг. ежегодно составляли от 40 до 100 тыс. м³ и, кроме того, примерно столько же оставалось на путях сплава до следующей навигации.

Отсюда вытекает необходимость усилить внимание устройству лесосплавных рек. Надо выделить на эти цели специальные капиталовложения, не ограничиваясь только подготовительными работами за счет эксплуатационных средств.

Следует указать также на ошибочность такой практики,

когда работы по устройству сплавных рек ведутся снизу вверх по их течению. Мелиорация рек в бассейне Хора, Тунгуски и Анюя должна вестись сверху вниз, по направлению к устью. Ведь реки горного и полугорного типа в верховьях имеют большие скорости течения, больше отмелей и худший водный режим. Летние паводки застают хвостовые, зачистные группы в большинстве своем в верховьях бассейнов. Древесина должна быстрее продвигаться сверху, с первичных рек и с верховьев магистральной реки.

Неправильная последовательность работ по устройству бассейнов приводит к тому, что, например, нижняя часть Тунгусского бассейна (второй сплавной участок), где сплав леса не сложен и легок, по водному режиму хорошо оборудована, а верхняя часть (первый сплавной участок) по р. Урми до Созера совсем не оборудована. А ведь успех сплава леса решается именно на первом сплавном участке. То же самое происходит и в Хорском бассейне. Нижние (первый и второй) сплавные участки, оборудованы намного лучше, чем верхние, — третий и четвертый. Обновку сплавных трасс начинать необходимо с верхних участков рек.

Обращаясь к вопросам технологии первоначального сплава леса, надо сказать об его укладке на лед. Лес надо уклады-

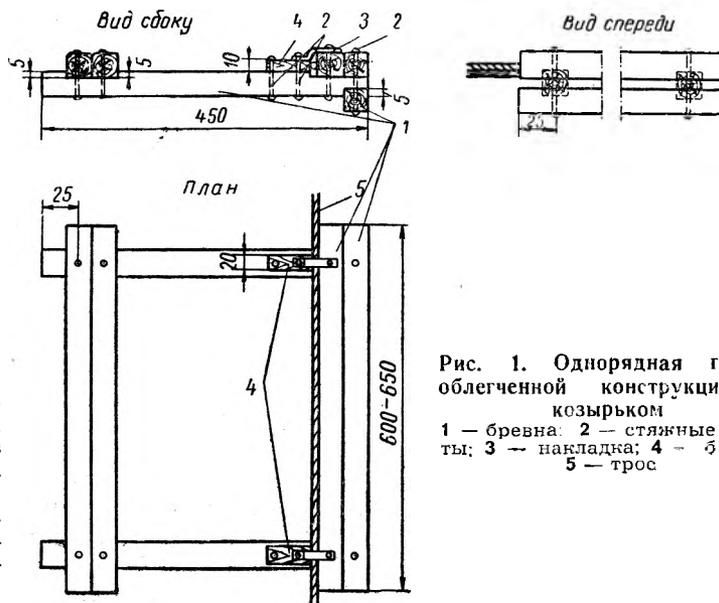
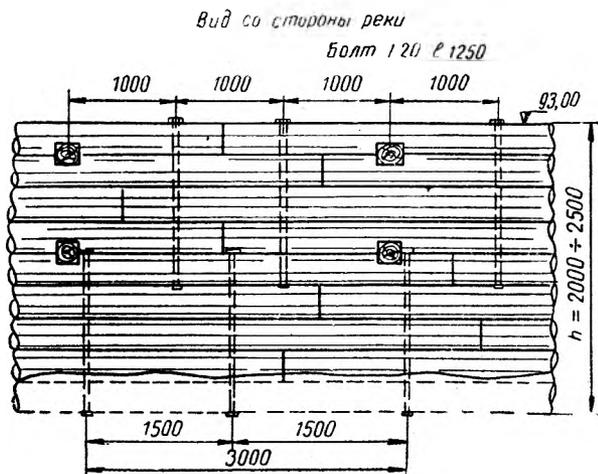


Рис. 1. Однорядная г облегченной конструкции козырьком
1 — бревна; 2 — стяжные тг.; 3 — накладка; 4 — 5 — трос



План

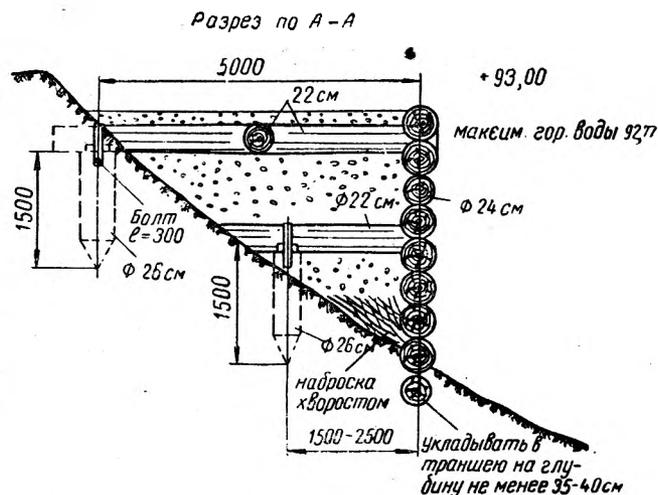
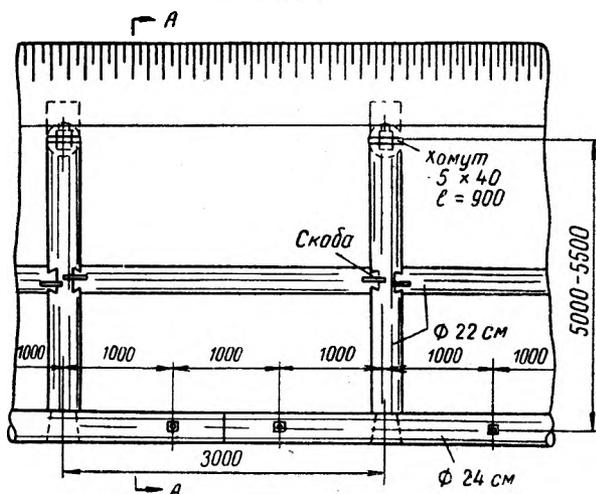


Рис. 2. Ряжевая стенка для укрепления берега

вать на замерзшее русло в штабелях, заполняя ими не более $\frac{1}{3}$ ширины реки. Это сокращает затраты на штабелевку леса на берегу. Штабелевка леса на льду исключает операции по сброске леса в воду и, следовательно, сокращает потребность в рабочей силе. К тому же облегчается использование благоприятных сплавных горизонтов. Если же леспромхозы укладывают древесину беспорядочно, загружая реку по всей ширине, то это нередко приводит к обратным результатам.

Например, Хорский леспромхоз в течение трех лет полностью загружал р. Хор лесом, перекрывая ее по всей ширине. В итоге во время ледохода создавались заторы, вода выходила из берегов, затопляя пос. Горный. Лес разносился по берегам. Полностью перекрывается лесом и р. Магай в районе Таежного. В Тунгусском бассейне правила укладки на лед нарушаются Кур-Урмийским леспромхозом. Из-за этого лес и лед движутся неравномерно, срывая наплавные сооружения, и сплавная трасса остается на весь период навигации необорудованной. Все это усложняет и удлиняет сроки сплава леса, повышает себестоимость кубометра древесины.

При укладке леса на берегах первичных рек длина штабеля не должна превышать 20—25 м. Это ускоряет сброску леса в воду, что особенно важно в связи с кратковременным стоянием сплавных горизонтов.

После ледохода древесина идет так интенсивно, что сплавные участки часто не успевают установить и половины имеющихся бонов. В результате чего лес заносится в многочисленные протоки. Практика показала, что в районах интенсивного прохождения льда и леса протоки следует перекрывать однорядными козырьковыми плитками облегченной конструкции. На рис. 1 показана такая плитка, применяемая в Хорской сплавной конторе.

На Дальнем Востоке по каждому бассейну в конце навигации списывается большое количество пришедших в негодность

мелиоративных сооружений. Все дело в том, что существующие двух-трехбренвенные боны жесткой конструкции не обладают достаточной плавучестью, устойчивостью и прочностью. Поэтому на горных и полугорных реках со скоростью течения до 4 м/сек необходимо применять четырех-, пяти-, шестибренвенные однорядные шпуночно-болтовые реевые боны гибкой конструкции (соединяя цепями звенья по 30—40—50 пог. м) с ошлаговкой, во избежание перетиранья тросов друг о друга, не восьмеркой, а в запанку.

Применяемое обычно крепление бонов за отдельно стоящие деревья ненадежно. Надо строить для этой цели береговые ряжевые опоры шириной 2,4 м, длиной 4,5 м из неделовой древесины и вкапывать ряж на глубину 1,2—1,5 м. Береговые опоры для бонов следует размещать на расстоянии 30—35 м от уреза воды, а на протоках — на расстоянии 13—15 м при легко размываемых грунтах и 7—15 м — при твердых грунтах.

Боны и плитки на горных и полугорных реках необходимо строить из бревен диаметром 26—28 см, а не 20—22 см — как это делается сейчас. Трос для крепления бонов и плиток должен иметь диаметр не менее 28—30 см.

Применение однорядных плиток облегченной конструкции на первичных и магистральных реках Тунгусского и Хорского бассейнов дало следующие результаты. Для перекрытия протоки магистральной р. Урми шириной 30 м потребовалось 6 пятиметровых плиток, на сооружение которых было израсходовано 24 м³ деловой древесины, 54 кг круглого железа и 80 пог. м троса. Чтобы перекрыть эту же протоку отбойными четырехбренвенчатыми реевыми болами потребовалось бы 120 м этих бонов, с затратой на их строительство 72 м³ деловой древесины, 240 кг круглого железа и 140 м троса. К этому надо добавить, что замена бонов плитками на трех протоках р. Урми только за одну навигацию сэкономила 510 чел.-дней.

Перекрытие плитками протоки на 199 км магистрали р. Хор предотвратило попадание леса в протоку. При этом плитки выдержали одновременное давление льда и 40 тыс. м³ леса. Ежегодно на вылов леса, попавшего в эту протоку, приходилось затрачивать 480—520 чел.-дней, установка же плиток полностью ликвидировала эти затраты. Плитки данной конструкции можно рекомендовать как для рек Дальнего Востока и Сибири, так и для западных бассейнов.

Под действием часто повторяющихся паводков и больших скоростей течения (до 4 м/сек) происходит интенсивный размыв берегов в местах расположения сплочных, формировочных и приплавных рейдов. Подмытые деревья выбрасываются на сплавные сооружения, на косы и отмели в русле реки. Древесина, плывущая молью, задерживается в карчах, образуя заломы объемом до 3—5 тыс. м³. Боновые сооружения не выдерживают давления заломов. Они ломаются или уносятся целиком. Все это усложняет сплав леса, удлиняет его сроки и на много удорожает стоимость сплавных работ.

Так, в Хорском лесокombинате в результате интенсивного размыва берегов оказался под угрозой выхода из строя запань емкостью 40 тыс. м³. Для укрепления берега здесь, по предложению автора статьи, была построена ряжевая стенка, засыпанная гравием (рис. 2). Это сооружение выдержало дав-

ление в период образования пьжа в запани. Разрыв берега прекратился.

На 10 пог. м такой ряжевой стенки высотой 2,5 м расходуется 7,4 м³ бревен диаметром 22—26 см, 61 кг металлических креплений (блоков, скоб, хомутов) и 45 м³ гравия. Строительство ряжевой стенки длиной 580 пог. м обошлось (с засыпкой гравием) в 33,8 тыс. руб., т. е. по 58,3 руб. 1 пог. м. Отсюда видно, что берегоукрепительные сооружения данной конструкции не только прочны, но и дешевы.

Говоря о простейших мероприятиях по борьбе с захламленностью рек, назовем следующие. Там, где наблюдается сильное прибрежное течение, необходимо расчищать вдоль берега бечевник шириной не менее 10 м от уреза воды, удаляя здесь все отдельно стоящие деревья. После прохождения паводка обязательно распилить карчи бензопилами, а оставшиеся пни выкорчевывать тракторами или, если можно, взрывать.

Правильный выбор способа сплава применительно к местным условиям ускоряет и удешевляет проплав древесины. Об этом свидетельствует, в частности, опыт молевого сплава по р. Кур.

Уликанский леспромхоз всю заготавливаемую древесину вывозит и сдает Тунгусской сплавной конторе в заливе Мугдуса, откуда лиственница и кедр до 1961 г. сплавлялись в плотках по р. Кур до Николаевского залива. Поскольку здесь нет нерестовых протоков, с согласия Госамуррыбвода с 1961 г. сплав кедрового леса стал производиться молюю.

В навигацию 1962 г. было пушено по р. Кур молюю 32 тыс. м³ кедра, и древесина была приплавлена в Николаевский залив за 10 дней. Сплав этого количества леса обошелся всего в 543 руб., или по 1,8 коп. за 1 м³, вместо 8 коп. при плотовом сплаве. На каждом кубометре сплавленного молюю леса экономится большое количество проволоки и троса.

Надо заметить, что в навигацию 1962 г. плотовой сплав стал возможным по р. Кур только в конце июля. Значит, если бы кедр сплавляли в плотках, то он поступил бы на переработку в деревообрабатывающий комбинат только в начале августа. Лиственницу как более тяжелую породу здесь по-прежнему сплавляют в плотках, с приплавом 30% кедра.

Несколько слов о сплаве леса по оз. Кизи; сюда Кизинский леспромхоз вывозит всю заготавливаемую древесину: 200—250 тыс. м³ древесины он сплавивает зимой в пло-

ты, а вывезенные весной и летом 140—150 тыс. м³ сплавляет в кошелях. При штормовой погоде кошели разбираются, древесина разносится по берегам оз. Кизи. В результате ежегодные потери достигают 20—30 тыс. м³.

Во избежание потерь леса необходимо прекратить загрузку кошелей молевой древесиной, а перейти на сплав кошелей с пучками. Пучки надо формировать на лесопунктах при помощи тракторов ТДТ-60 и ТДТ-40. Сброска пучков в воду должна производиться также при помощи тракторов. Подача уже рассортированного леса в пучковых кошелях из оз. Кизи на Маринский рейд поднимет производительность плавучих кранов в пункте приплава, сократит трудозатраты и на сортировочной сетке, а главное — позволит избежать больших потерь древесины.

Как известно, уровень механизации первоначального сплава все еще очень низок. Учитывая требования дальневосточных сплавщиков в области механизации работ на молевом сплаве, надо сказать, что конструируемые ЦНИИ лесосплава катера ПС-1 и ПС-5 имеют существенные конструктивные недостатки. В условиях Дальнего Востока и Сибири необходимы прочные катера с осадкой не больше 0,3—0,5 м со скоростью 18—20 км/час. Для переброски тракторов С-80 и бульдозеров с одного берега на другой или на косы и отмели нужны понтоны. Конструированием таких понтонов необходимо вплотную заняться научно-исследовательским и проектным институтам. Без понтонов коэффициент использования бульдозеров и тракторов на сплаве будет крайне низок. Такие виды работ, как сортировка леса на воде, формирование речных плотов и дноуглубительные работы, тоже еще у нас совершенно не механизированы. Здесь — непочатый край работы для конструкторов.

Руководители и инженерно-технический персонал сплавных предприятий обязаны изучить режим каждой реки, правильно выбрать конструкции сооружений и места для их установки, строго соблюдать все технические условия при строительстве сооружений, тщательно проводить мелиоративные работы. Все это будет способствовать улучшению сплавных трасс. В результате сократятся затраты труда и денежных средств, будет обеспечена лучшая сохранность наплавных сооружений и такелажа, а главное — сплав леса будет проходить быстро и без потерь.



Подготовка лиственницы к сплаву

КОЛЬЦЕВАТЕЛЬ ЛИСТВЕННИЦЫ

Ю. Д. САРАЙКИН
ВСНИПИЛЕСДРЕВ

Кольцеватель лиственницы марки КУ (копирующее устройство), сконструированный автором этой статьи и слесарем Тугачинского леспромхоза (Красноярский край) В. Ф. Комординым, как показали сравнительные испытания, проведенные в производственных условиях, обеспечивает высокое качество подготовки к сплаву лиственницы на корню.

Кольцеватель КУ представляет собой приспособление, монтируемое на пиле «Дружба». Оно состоит из основания — кронштейна 1 (рис. 1) и опорограничителя 2. Кронштейн крепится на корпусе редуктора пилы четырьмя болтами. На кронштейне имеются деления, показывающие величину заглубления. Ограничитель регулирует глубину пропила в зависимости от диаметра дерева и перемещается по пазам кронштейна. Положение ограничителя

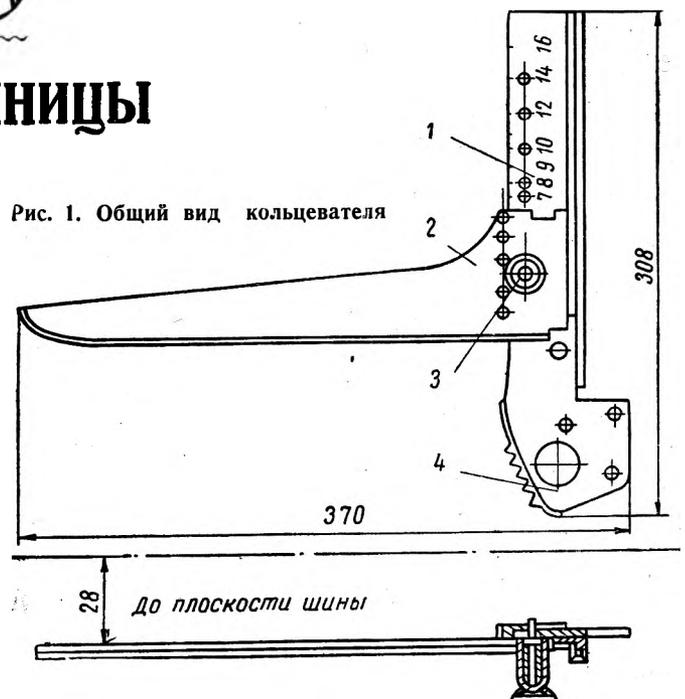


Рис. 1. Общий вид кольцевателя

фиксируется штифтом 3. Благодаря скользящему зубчатому сектору 4 реактивный момент, создаваемый усилием резания, способствует заглублению пильной цепи в древесину при небольшом нажиме. Кольцеватель имеет малый вес (800 г), удобен и безопасен в работе (рис. 2).

Оборудование бензопилы кольцевателем не препятствует ее использованию на лесосечных работах — валке и раскряжке.

В основу конструкции кольцевателя КУ положены результаты проведенных автором статьи исследований соотношения между максимальной толщиной коры, заболони и диаметром деревьев лиственницы сибирской. Эти исследования показали, что глубина пропила H находится в функциональной зависимости от максимальных значений толщины коры K_T в месте реза, т. е. $H=f(K_T)$. Толщина заболони у подавляющего большинства деревьев — величина постоянная.

Максимальное значение толщины коры K_T находится в функциональной зависимости от диаметров деревьев D , т. е. $K_T=\varphi(D)$

Таким образом, глубина пропила есть функция от функции, т. е. сложная функция и обозначается

$$H=f[\varphi(D)].$$

Чтобы установить глубину пропила, прежде всего, определяют максимальные значения толщины коры и заболони (в одном сечении) по трем-четырем пробным деревьям для каждой ступени толщины.

Надо заметить, что толщина коры K_T увеличивается с возрастанием диаметра дерева и в пределах толщины ступеней есть величина непостоянная, даже в однородном насаждении. Однако эта величина, особенно у тонкомерных деревьев, и диапазон ее колебаний сравнительно невелики.

Толщина коры для одинаковых ступеней толщины в различных лесонасаждениях различна, в связи с чем глубина пропила уточняется в каждом конкретном случае в сторону уменьшения.

Максимальная глубина пропила вместе с корой для деревьев различного диаметра приведена ниже.

Диаметр, см	Глубина пропила, см
28	6
32	7
36	8
40	9
44—48	10
52	11
56—72	12
76 и более см	14—16

Примечание. Диаметр дан в коре на высоте пня.

При такой глубине пропила достигается высокое качество работ и сохраняется достаточная устойчивость деревьев. Так, например, в 1962 г. в Тугачинском леспромхозе после сильного урагана ни одна здоровая окольцованная лиственница не упала, хотя было окольцовано 26 тыс. м³ леса.

При установлении глубины пропила деревья с очень толстой корой, по величине резко отклоняющейся от типичной для данной ступени, в расчет не принимались, так как практически их насчитывалось не более 2—3%. Устанавливая глубину пропила, можно объединять ряд ступеней толщины с одинаковыми значениями толщины коры.



Рис. 2. Кольцеватель в работе

В 1962 г. в Тугачинском леспромхозе был широко применен биологический способ подготовки лиственницы на корню к сплаву по разработанной нами технологии работ. Кольцевание лиственницы производилось в лесосеках с различными условиями произрастания. Лесосеки были расположены в 10—50 и более километрах друг от друга. В основном это массивы II—III бонитетов со средним объемом хлыста 0,75 м³ и более. Лиственница составляла около 40% древостоя.

Были выбраны лесосеки, расположенные на сухих и болотистых участках, в равнинных местах и на крутых косогорах. В состав подготовительных работ, кроме разбивки лесосек на пасеки, наметки трелевочных волоков, уборки «опасных» деревьев и т. д., входило выявление деревьев, имеющих напennую гниль (с помощью мотобурава на базе бензиномоторной пилы «Дружба»), и клеймение деревьев, не подлежащих кольцеванию. Не подлежат кольцеванию деревья диаметром на высоте груди менее 20 см (что соответствует диаметру у пня того же дерева в абсолютном большинстве случаев менее 28 см), ослабленные на уровне пня гнилью, с глубокой проростью, а также деревья, имеющие естественный наклон более 8°.

Деревья, имеющие глубокие повреждения у комля ствола (прорости, пожарные подсушины и т. п.), окольцовываются выше зоны распространения этих пороков. Деревья кольцуют на узких полосах лесосеки шириной от 10 до 40 м в зависимости от полноты лиственницы в древостое. При полноте лиственницы в составе древостоя 0,1—0,2; 0,3—0,4; 0,5—0,6; 0,7 и более ширина полос должна быть соответственно 40, 30, 20 и 10 м.

При одностороннем наклоне деревьев полосы на-

мечали параллельно направлению наклона, и кольцевание производилось последовательно навстречу наклону деревьев, что безопасно для работающих в лесу. В дальнейшем валка леса производилась в том же порядке, что и кольцевание.

Всего в Тугачинском леспромхозе было подвергнуто биологической подготовке на корню, как указывалось выше, 26 тыс. м³ лиственницы. Подсчеты показали, что стоимость биологической подготовки 1 м³ лиственницы на корню на 20 коп. меньше, чем стоимость пятнистой окорки. Производительность же труда при этом возросла в 9 раз. Результаты исследований и внедрения биологической подготовки к сплаву лиственницы на корню позволяют сделать следующие выводы.

Кольцевание лиственницы на корню (перерезка коры, заболони и первых слоев ядра на высоте пня) можно широко рекомендовать для производственного внедрения в высокобонитетных крупномерных лиственничных насаждениях, характерных для Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Для кольцевания лиственницы необходимо применять бензопилу «Дружба» с кольцевателем КУ.

Ширина кольцевого пропила, равная разводу обычной пильной цепи ЭП-К5—7 мм, и оставление опилок в пропилах на степень подсыхания деревьев на корню не влияют.

Кольцевание лиственницы можно производить независимо от почвенно-грунтовых условий произрастания (сухие, болотистые и прочие почвы) и расположения лиственничных массивов по отношению к странам света.

Чтобы были соблюдены правила по технике безопасности, перед биологической подготовкой лиственницы на корню необходимо производить отбор и клеймение деревьев, не подлежащих кольцеванию. При этом для определения деревьев, имеющих напennую гниль, может быть рекомендован мотобур на базе бензопилы «Дружба».

Описанный нами кольцеватель лиственницы рекомендован в серийное производство. Вместе с тем он легко может быть изготовлен силами РММ.



ПРОКОЛЫ ВМЕСТО ПЯТНИСТОЙ ОКОРКИ

В. П. ЗАЙКИН

Иркутский филиал ЦНИИМЭ

Подготовка лиственницы к сплаву путем пятнистой окорки бревен до сих пор производится вручную топором или окорочной лопаткой. Иными словами, эта операция требует больших затрат труда и обходится дорого.

Исследуя способы подготовки лиственницы к молевому сплаву, сотрудники Иркутского филиала ЦНИИМЭ в 1960 г. установили, что в бревнах лиственницы, окоренных пятнами, интенсивное усыхание древесины и луба происходит не только на площади пятна, но и на расстоянии до 10—15 мм от его границы. В результате интенсивной сушки на окоренных участках происходит растрескивание древесины. На остальных участках дерева древесина и луб усыхают медленно, и луб длительное время сохраняет живые клетки, являясь хорошей жизненной средой для вредных насекомых — короедов, усачей и златок. Образование трещин и повреждение древесины насекомыми снижают качество бревен.

Анализируя размещение пятен и границ зоны интенсивной сушки, автор настоящей статьи пришел к выводу, что замена пятнистой окорки нанесением на бревно густой сети проколов по всей боковой поверхности бревен должна привести к более интенсивной и равномерной сушке древесины и предохранить бревна от растрескивания на боковой поверхности и заселения их вредными насекомыми.

Кроме того, применение этого способа позволяет механизировать обработку бревен лиственницы, так как в данном случае нанесение густой сети мелких пятен (проколов) может быть осуществлено путем пропуска бревна через вальцы-рябухи, снабженные специальными резами (шилами).

В 1961 г. был проведен опыт сушки чураков метровой длины, окоренных крупными и мелкими пятнами, в трехрядовом штабеле. Оказалось, что чураки, обработанные мелкими пятнами, хорошо просыхали, почти не растрескивались, а также меньше заселялись насекомыми.

В 1962 г. на приречном складе Ленинского лесопункта Оленгуйского леспромкомбината (Читинская обл.) было заложено в июле и августе шесть опытных рядовых и беспрокладочных штабелей из бревен лиственницы, в том числе три штабеля с проколами различной частоты и формы.

Наибольшую усушку (18,9%) дали полностью окоренные бревна в рядовых штабелях, а наименьшую — 2,1% — некоторые бревна в беспрокладочном штабеле (проверка — в октябре).

Если принять за 100% усушку пятнисто-окоренных бревен в рядовом штабеле, то усушка бревен с проколом коры конусными шипами составит 82%. Однако следует отметить, что площадь, свободная от коры, при проколах составляет 2,4% от боковой поверхности бревна, тогда как при пятнистой окорке она занимает не менее 25—30%. Анализ усушки древесины вокруг нанесенных проколов показывает, что зоны усушки вокруг каждого прокола имеют форму эллипса, большая ось которого расположена вдоль волокон древесины. Зона просыхания луба и древесины вокруг отдельного прокола составляет по малой оси эллипса 8—10 мм, по большой — 12—15 мм. Зоны просыхания отдельных пятен не сливаются во-

Изменение объемного веса бревен за первый и второй периоды сушки

Штабель	Вид обработки бревен	Объемный вес, кг м ³			Абсолютная усушка за первый период (53 суток)		Абсолютная усушка за первый и второй периоды (87 суток)	
		при закладке (VII—VIII)	при первой проверке (X)	при второй проверке (XI)	кг	%	кг	%
Рядовой	пятнистая окорка	840	771	754	69	8,2	86	10,2
	шипы конусные	852	795	761	57	6,7	91	10,7
	шипы долотообразные	865	802	765	63	7,3	100	11,5
Беспрокладочный	шипы конусные	838	783	752	55	6,6	86	10,3

едино. Добиться слияния зон можно, уменьшив расстояние между центрами проколов до 25—30 мм (при опытах это расстояние составляло 50 мм).

Можно предполагать, что с увеличением густоты пятен результаты сушки бревен, обработанных способом прокалывания коры, значительно улучшатся, хотя площадь свободной от коры поверхности бревна не будет превышать 5%.

Исследования показали, что бревна, кора которых была проколота, не имеют поверхностных трещин, а пятнисто-окоренные бревна на участках, где кора была удалена, имеют трещины длиной, равной длине пятна, шириной 1,0—1,5 мм и глубиной 15—20 мм.

Все бревна независимо от способа их подготовки не заселялись насекомыми. Правда, надо учитывать, что закладка бревен в опытные штабеля производилась после окончания периода массового лёта насекомых и что в 1962 г. были исключительно неблагоприятные погодные условия для лёта насекомых. Поэтому окончательных выводов о заселении насекомыми лиственничных бревен, подготовленных к сплаву способом проколов, еще сделать нельзя.

Объемный вес древесины был определен по данным замера и вычисления объема бревен и их взвешивания после сушки. Кроме того, с целью уточнения полученных данных вес подготовленных бревен определяли по методу ЦНИИ лесосплава.

Для определения интенсивности сушки бревен в рядовых

штабелях в осенние месяцы (в ноябре) было проведено еще одно взвешивание (см. таблицу).

Из таблицы видно, что бревна, уложенные в штабеля на сушку в июле—августе, при всех видах обработки дали усушку не менее 10%; средний объемный вес их был ниже 800 кг/м³, что свидетельствует о полной пригодности этих бревен к молевому сплаву.

Опыты сушки бревен, подготовленных разными способами, в рядовых и беспрокладочных штабелях позволяют сделать следующие выводы.

Интенсивность сушки бревен, обработанных способом прокалывания коры, обеспечивает необходимое снижение объемного веса.

При сушке бревен, обработанных способом прокола коры, поверхностных трещин на боковой поверхности их не наблюдалось.

Оптимальное расстояние между центрами проколов, сделанных в шахматном порядке, составляет по длине волокон 25—30 мм, по ширине — 20—25 мм.

Интенсивность сушки бревен в беспрокладочных штабелях ниже, чем в рядовых, но и в беспрокладочных штабелях бревна усыхают до требуемого для молевого сплава объемного веса.

Прокалывание коры открывает широкие возможности для механизации подготовки бревен лиственницы к молевому сплаву.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ШИНЫ ДЛЯ ЛЕСОВОЗОВ

Л. М. КОПЕЛЕВИЧ
СибТИ

Тяговые качества автомобиля МАЗ-501 при работе на грунтовых и зимних лесовозных дорогах ограничиваются преимущественно сцеплением серийных шин 12.00—20 с полотном пути. Поэтому в целях обоснования типоразмера шин, наиболее пригодных для лесовозных автомобилей, было проведено исследование влияния размера шин и давления воздуха в них на тяговые качества и проходимость автомобиля МАЗ-501. Сравнительные испытания проходили серийные (12.00—20) и опытные (15×24) шины Омского шинного завода с рисунком протектора «косая елка». При этом серийные шины устанавливались на задние двухскатные и передние односкатные колеса, а опытные на всех колесах монтировались с помощью специальных дисков в варианте односкатной ошиновки.

Испытания проводились в Мостовском лесопункте Красноярского леспромхоза осенью, зимой и летом 1960—1961 гг. Для испытаний в производственных условиях автомобиль МАЗ-501 с опытными шинами 15×24 был оборудован комплексом специальных тензометрических приборов. Этот автомобиль имел ширину колеи переднего и заднего мостов 2120 мм, дорожный просвет под задним мостом 408 мм и максимальную скорость 56,2 км/час.

В качестве основных оценочных показателей принимались: коэффициент сопротивления качению, коэффициент сцепления и коэффициент буксования.

Последний показатель был взят из тех соображений, что он характеризует специфику работы шин лесовозных автомобилей. Так как тяговое усилие на крюке близко к тяговому усилию по сцеплению, то при движении лесовозного автомобиля (в особенности на грунтовых дорогах) неизбежно частичное буксование ведущих колес машины, которое приводит к износу протектора покрышки и в значительной степени увеличивает энергоёмкость транспортного процесса. Необходимость учитывать при работе лесовозного автомобиля коэффициент буксования высказывалась и раньше¹.

На рис. 1 показано влияние давления воздуха в шинах P_w на коэффициенты сопротивления качению f (график а) и сцепления φ (график б). При этом кривая 1 построена для колес автомобиля с шинами 12.00—20, а кривая 2 — для колес с шинами 15×24. Дорожный фон — грунтовая лесная дорога, средняя влажность поверхностного слоя — 18,2%.

Установка на машину односкатных колес с шинами 15×24 снизила коэффициент сопротивления качению на 10—35% по

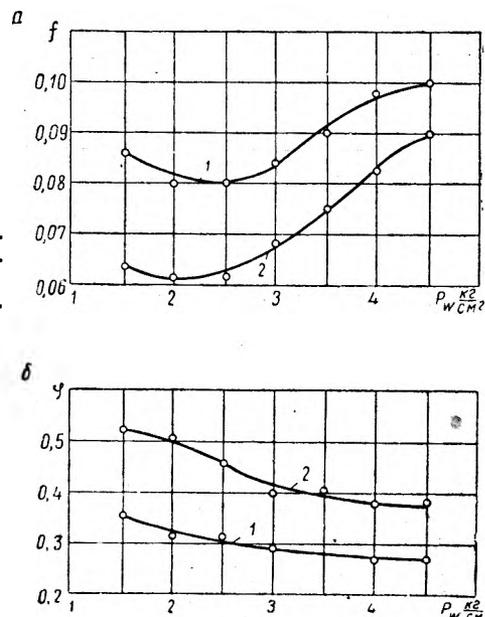


Рис. 1. Зависимость коэффициентов сопротивления качению f и сцепления φ от давления воздуха P_w в шинах

¹ Горбачевский В. А., «Автомобили на вывозке леса, Проблемы механизации лесозаготовок, Гослесбуиздат, 1960.

сравнению с двухкатной ошиновкой задних колес серийными шинами.

При движении машины по снежной целине и участку оттаявшей лесосеки снижение давления воздуха в шинах обеспечивало устойчивое уменьшение коэффициента сопротивления качению. Минимальное значение коэффициента получить не удалось, так как из-за опасности проворачивания шин на дисках давление в шинах снижалось лишь до 1,5 атм.

На графике 6 (рис. 1). видно, что коэффициент сцепления φ для опытных шин выше, чем для серийных, на 30—35%. Кроме того, снижение давления воздуха в шинах обеспечивает непрерывное возрастание коэффициента сцепления во всех рассматриваемых случаях, причем наибольшее увеличение (до 30%) также получается для опытных шин, что объясняется удачным сочетанием угла взаимного расположения грунтозацепов и их высоты.

При уменьшении давления в шинах 15×24 коэффициент сцепления нарастает замедляющимися темпами. Если же разместить на этих шинах грунтозацепы так, чтобы они частично выходили на боковину покрышки, то при снижении давления коэффициент сцепления будет возрастать сильнее.

Рисунок шин 15×24, несмотря на высокий грунтозацеп, обеспечивает лучшую самоочищаемость этих шин по сравнению с серийными.

На рис. 2 представлена зависимость приведенного коэффициента буксования δ_n от величины тягового усилия на колесах машины и от давления воздуха в шинах в указанных выше дорожных условиях. Нагрузка на коник машины в этом

случае составлял 4,3 т. Кривая 1 соответствует ошиновке колес серийными шинами, а кривая 2 — опытными.

На графике а (рис. 2) видно, что при одинаковых значениях тягового усилия опытные шины обеспечивают снижение буксования на 25—40% по сравнению с серийными.

При малом окружном усилии коэффициент буксования машины на опытных и серийных шинах незначительно различается. В тяжелых дорожных условиях, где требуются большие тяговые усилия, выгоднее применять опытные шины.

На графике б представлены зависимости приведенного коэффициента буксования от давления воздуха в шинах, соответствующие тяговым усилиям в 3200 кг (кривые 1 и 2) и 2000 кг (кривые 3 и 4). При этом кривые 1 и 3 характеризуют серийные шины на двухкатных колесах, а кривые 2 и 4 — опытные шины.

Приведенные зависимости показывают, что при уменьшении давления воздуха в шинах снижение коэффициента буксования наблюдается до определенного предела, после которого коэффициент буксования начинает возрастать. Снижение объясняется повышением коэффициента сцепления, а возрастание — увеличивающейся тангенциальной деформацией шин при уменьшении давления в них. Коэффициент буксования при увеличенном тяговом усилии снижается в значительно большей степени.

Следует отметить, что оптимальное давление по условиям сопротивления качению лишь примерно совпадает с оптимальным давлением по условиям буксования.

На дорогах с твердым покрытием опытные шины с давлением воздуха в них 4,5 кг/см² при скоростях движения до 15 км/час вызывали вибрацию машины, особенно ощутимую при движении порожнем. При дальнейшем же увеличении скорости движения вибрация постепенно исчезала. После снижения давления воздуха в шинах до 3,0 кг/см² вибрация также становилась неощутимой. Не наблюдалась вибрация и при движении по деформирующейся поверхности. Это объясняется редко расположенными грунтозацепами и отсутствием на протекторе беговой дорожки.

Применение опытных шин позволило значительно (на 30% по сравнению с серийными) увеличить дорожный просвет под передним и задним мостом машины, что обеспечило устойчивое движение машины на грунтовых дорогах в период распутицы и по снежному покрову глубиной до 0,5 м.

Кроме того, машина на опытных шинах могла двигаться по трелевочному волоку с полупогруженным возом древесины объемом до 5,4 м³. Машина на серийных шинах неоднократно застревала при движении порожняком.

Учитывая, что грузоподъемность шин 15×24 несколько ниже требуемой для автомобиля МАЗ-501, в настоящее время, по результатам данных испытаний, подготовлена опытная серия шин аналогичного типоразмера с усиленным каркасом, соответствующим нагрузочному режиму МАЗ-501. При этом есть основания полагать, что усиленные опытные шины будут еще более эффективными.

Проведенные исследования показывают, что применение специальных шин, устанавливаемых на однокатных колесах, является резервом повышения эффективности лесовозного автотранспорта.

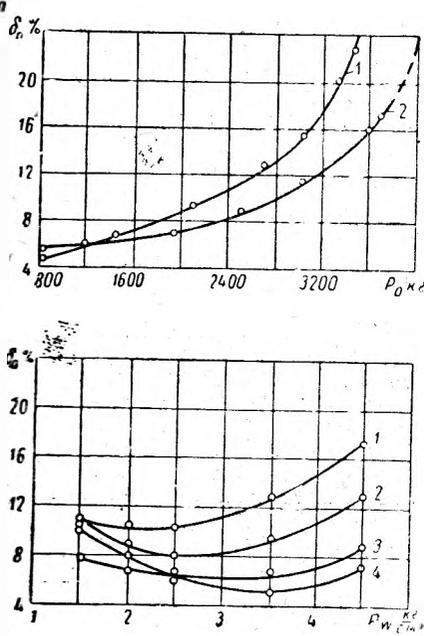


Рис. 2. Зависимость приведенного коэффициента буксования машины δ_n от тягового усилия P_0 и давления воздуха P_w в шинах (нагрузка на коник машины 4,3 т)

УСКОРИТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС НА ЛЕСОСПЛАВЕ

Такая задача была поставлена на совещании по координации научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по лесосплаву, проведенном в Ленинграде ЦНИИ лесосплава и Государственным Комитетом по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР.

Совещание отметило наличие ненужного параллелизма в разработке машин для сортировки и сплотки леса и формирования плотов, гидравлических уско-

рителей, патрульных судов и некоторой другой лесосплавной техники. Во избежание такого параллелизма признано необходимым провести технико-экономические сравнения всех сплотовых машин, находящихся в стадии экспериментального освоения или испытаний, отобрать наиболее эффективные и только их рекомендовать в серийное производство.

Рекомендовано провести сравнительный анализ показателей различных сортировочно-сплотовых агрегатов и по-

точных линий, выполняющих раздельно сортировку и сплотку.

Совещание признало целесообразным провести сравнительные испытания гидравлических ускорителей различных типов, а также вездеходных агрегатов. Испытания плотов для Волго-Балтийского пути и изучение вопросов организации судовых перевозок леса по Каме и Волге рекомендовано вести ЦНИИ лесосплава совместно с Горьковским институтом инженеров водного транспорта Министерства речного флота РСФСР.

КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЛЕСНОЙ ПОСЕЛОК

Инженер-архитектор В. Т. ГОРБАЧЕВ

Вопросы размещения лесных поселков нередко решаются без должного учета современных принципов расселения, вне связи с конкретным лесным массивом, без учета перспектив развития лесозаготовок. В результате после вырубке лесного массива зачастую приходится оставлять неамортизированными поселки, дороги и другие объекты. Так, в леспромхозах только Приморского края за 1958—1959 гг. было списано (в основном из-за перебазирования поселков) около 70 тыс. м² жилой площади.

Поселок Калганак (Томская область) построен сравнительно недавно — строительство его закончено в 1957 г., а запасы, подлежащие рубке, уже подошли к концу.

Поселок Балахташ Матурского леспромхоза (Красноярский край) был построен в 1950—1952 гг., а в 1956 г. он оказался уже в зоне вырубок.

Рабочие лесной промышленности наравне с рабочими других отраслей народного хозяйства должны пользоваться всеми преимуществами современного благоустроенного жилища. Сейчас уже всем ясно, что мелкие поселки не могут в полной мере удовлетворить все культурно-бытовые и духовные потребности проживающих в них людей. В таких поселках очень трудно создать оптимальные условия жизни.

Если существование мелких сельскохозяйственных поселков, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга, можно в известной степени объяснить историческими причинами, а также тем, что в сельской местности еще существуют кое-где небольшие хозяйства, то трудно оправдать строительство карликовых рабочих поселков в крупных лесопромышленных районах, особенно в перспективных многолесных районах Сибири и Дальнего Востока. А между тем из шести поселков Байкальского леспромхоза (Иркутская область) в пяти насчитывается не более чем по 250 жителей.

К насущным вопросам развития экономики и культуры лесопромышленного района относится и такая проблема, как создание постоянных поселков городского типа. Ведь мы не можем и дальше ориентироваться на создание временных неблагоустроенных поселков.

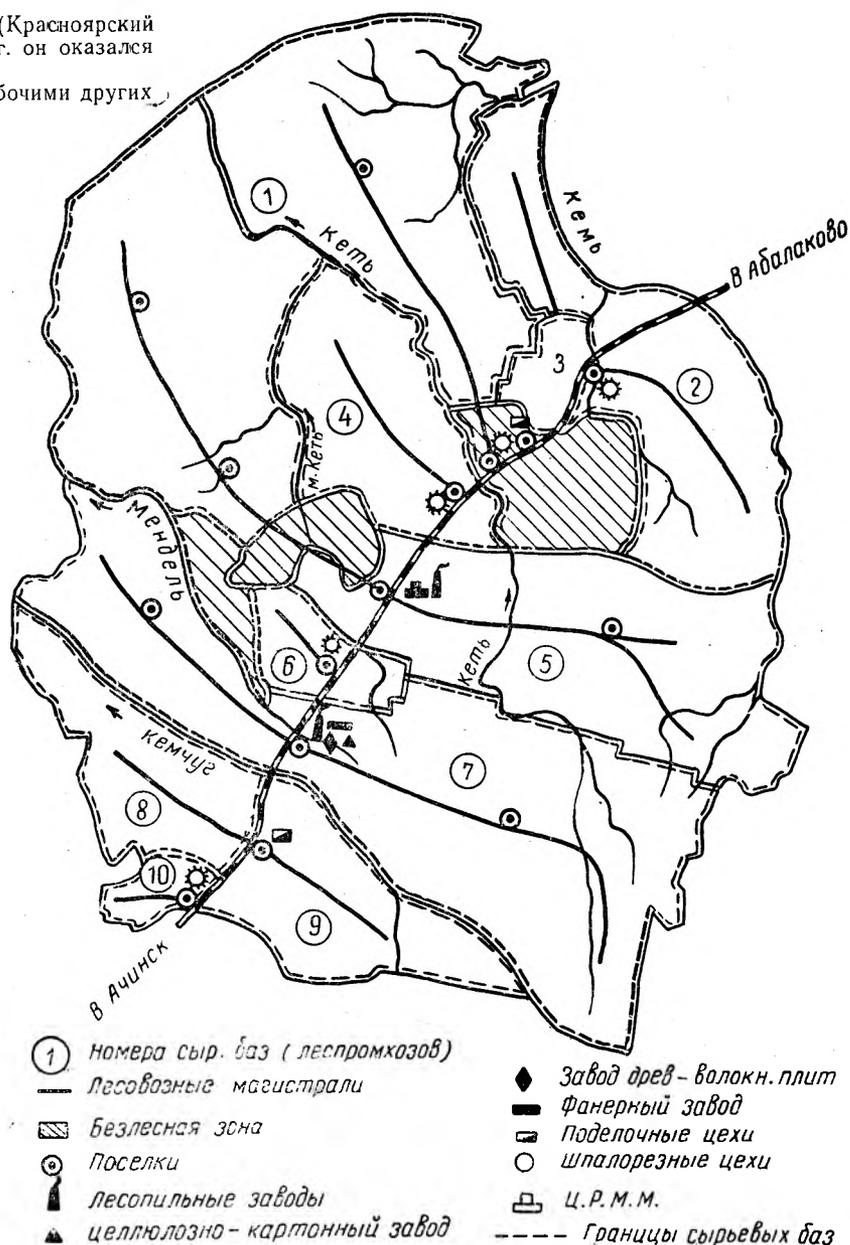
Говоря о недостатках расселения рабочих, нельзя не коснуться вопроса о существовании еще кое-где малых леспромхозов. Несмотря на то, что экономические подсчеты доказывают выгодность строительства и эксплуатации крупных лесозаготовительных предприятий, на практике нередко возникают поблизости один от другого леспромхозы с небольшим объемом производства. В бассейне реки Хамир, например, в пределах одного лесного массива работают два маломощных предприятия — Зыряновский леспромхоз комбината Алтайлес и леспромхоз Зыряновского свинцового комбината.

Сырьевая база треста Хакасслес расчленена десятками мелких заготовителей (так называемых самозаготовителей) на отдельные разрозненные массивы, что затрудняет создание крупных леспромхозов.

Как увязать создание капитальных дорожно-поселковых с процессом лесозаготовок,

который характеризуется тем, что после вырубке леса на территории, обслуживаемой поселком следующий «урожай» леса на этих же площадях можно собирать лишь через 80—100 лет? Выход из этого только в одном — в создании постоянно действующих лесопромышленных комбинатов.

Организация в крупных лесных районах сразу нескольких комплексных леспромхозов, объединенных в лесопромышленный комбинат, позволит по-иному подойти к принципу расселения рабочих, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке,



- ① Номера сыр. баз (леспромхозов)
- Лесовозные магистрали
- ▨ Безлесная зона
- Поселки
- ⚙ Лесопильные заводы
- ▲ целлюлозно-картонный завод
- ◆ Завод др.-волокон. плит
- Фанерный завод
- ▭ Подделочные цехи
- шпалорезные цехи
- ⚙ Ц.Р.М.М.
- Границы сырьевых баз

Рис. 1. Размещение поселков по схеме Сибгипролеспрома

В порядке обсуждения.

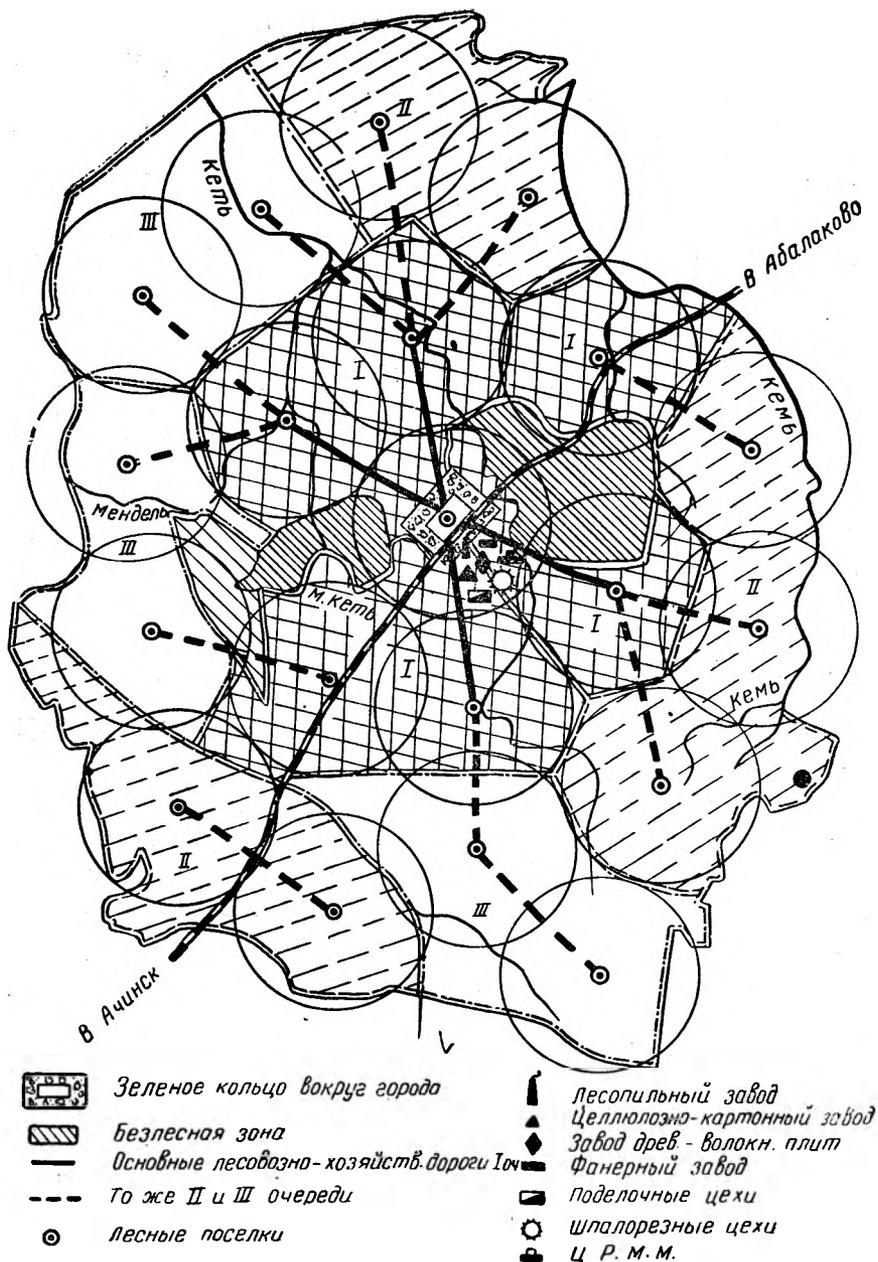


Рис. 2. Размещение поселков по предлагаемой схеме

где эту проблему можно будет рассматривать в границах всего лесозаготовительного комплекса.

В лесу надо создавать настоящие города с населением 20—50 тыс. жителей, размещая их в пунктах примыкания нескольких лесовозных дорог. В этих жизненных центрах больших лесных районов будут сконцентрированы промышленность по переработке древесины, базы снабжения и районные учреждения. К крупному поселку-городу будут тяготеть окружающие его более мелкие поселки, имеющие общие с ним производственные и культурно-бытовые связи.

Возьмем для примера схему расселения в крупном лесном массиве общей площадью 1500—2000 тыс. га, осваиваемом единым постоянно действующим лесопромышленным комплексом. Этот комплекс (комбинат) состоит из структурных подразделений — трех лесхозов, каждый из которых имеет три сырьевые базы, осваиваемые им по очереди и находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга (период освоения первой очереди — 30 лет, время всего цикла — 90 лет).

Каждый лесхоз имеет два лесных поселка (если рассматривать деятельность предприятия в разрезе всего

цикла, то каждый лесхоз имеет 6 поселков), расположенных в центре осваиваемых участков сырьевой базы. Это позволяет организовать лесхозы средней мощности, с объемом работ 300—500 тыс. м³ древесины в год, при общей площади сырьевой базы каждого лесхоза около 150—250 тыс. га (на одну очередь освоения).

Все лесные поселки являются постоянными, в полной степени благоустроенными. Количество жителей в каждом — в среднем до 700 человек (200 работающих при комплексной выработке 1000 м³ на 1 рабочего, градообразующий коэффициент — 3,5).

Состав рабочих, расселяемых в поселках, в разное время будет неодинаковым. Если в первую очередь эксплуатации (первые 30 лет) в шести лесных поселках, расположенных вокруг центрального поселка на расстоянии примерно 25—30 км от него, будут проживать в основном рабочие-лесозаготовители с семьями, то во вторую и третью очереди освоения лесопромышленной базы в этих поселках будут жить рабочие, занятые на лесовосстановлении, и рабочие различных побочных промыслов и вспомогательных производств. К таким производствам можно отнести кедровый промысел (учитывая, что орехопромысловая зона лесов не вырубается), сбор ягод, грибов, лекарственных трав, сенокосение, пчеловодство, бондарно-лыжное производство, смолозаготовки и т. п. Всем этим будет занято примерно столько же рабочих, сколько было занято на лесозаготовках.

Соответственно очередям освоения лесного массива указанные производства и промыслы будут последовательно перемещаться за лесозаготовками. Полный цикл деятельности основного производства лесозаготовок равен 90 годам, т. е. лесозаготовительная зона, на которой будет вестись лесозаготовка в четвертую очередь, соответствует зоне первой очереди освоения.

В центральном поселке будут сосредоточены деревоперерабатывающие предприятия, работающие ритмично на протяжении всего цикла. Размеры центрального поселка будут зависеть от концентрации производства и степени переработки там древесины. При организации энергоемких производств (например, целлюлозно-бумажных предприятий, фанерных заводов, мебельных фабрик и т. д.) этот поселок может достигнуть размера города и, как сказано выше, превратиться в административно-культурный центр большого лесного района.

Рассмотрим теперь предлагаемую систему расселения применительно к какому-нибудь конкретному лесопромышленному району. Возьмем лесной массив, расположенный в зоне тяготения к строящейся железной дороге Ачинск — Абалаково.

Эта зона представляет собой довольно компактный лесной район, общей площадью 1376 тыс. га, через который (примерно по середине) проходит железная дорога. Эта дорога предназначена прежде всего для промышленного освоения в широких масштабах богатейших лесосырьевых ресурсов (главным образом сосновых), сосредоточенных в бассейне нижнего и среднего течения Ангары.

Институт Сибгипролеспром разработал схему промышленного освоения лесов для рассматриваемой зоны. Вся территория, согласно этой схеме, была разделена на 10 лесосырьевых баз, соответствующих 10 будущим лесхозам (рис. 1).

Ликвидный запас древесины на этой территории сильно колеблется (Зырянский лесхоз, например, имеет 0,7 млн. м³, а Ганинский — 59,9 млн. м³) так же, как и расчетный объем лесозаготовок — от 50 до 1300 тыс. м³ в год. Срок эксплу-

тации сырьевых баз тоже разный — от 15 до 40 лет.

Схемой Сибгипролеспрома предусмотрено всего 14 поселков, из них 9 поселков тяготеют к пунктам примыкания лесовозных путей к железной дороге Ачинск — Абаклаково и 5 поселков расположены в глубине отдельных лесосек.

Выход древесины на транзитную магистраль в большом количестве остановочных пунктов обусловил и рассредоточенное размещение деревоперерабатывающих предприятий.

Не вдаваясь в целесообразность схемы промышленного освоения, разработанной Сибгипролеспромом, следует указать, однако, на явно нерациональное расселение рабочих, проектируемое в этом лесопромышленном районе. Все поселки запроектированы как временные (срок их эксплуатации всего 15—40 лет). А главное, в таком большом леспромышленном районе не предусмотрено создание ни одного крупного поселка. К тому же, хотя много поселков размещено по железнодорожной магистрали, но непосредственно в лесу их оказывается недостаточно, некоторые поселки расположены в 30—40 км от ближайшей лесосеки, что намного превышает допустимый радиус расселения (по затратам времени на передвижение от жилья к месту работы).

Вызывает возражение и размещение фабрично-заводских предприятий, которые рассредоточены по девяти пунктам, проектируемым вдоль железной дороги с интервалами в 10—20 км. Это экономически невыгодно, ведь только концентрация производства обеспечивает наилучшие возможности для внедрения современной техники и технологии и для повышения производительности труда.

Предлагаемая автором этой статьи и приведенная на рис. 2 система расселения и размещения фабрично-заводских предприятий в зоне лесов, тяготеющих к железной дороге Ачинск — Абаклаково, основана на иных принципах и предусматривает прежде всего постоянство пользования сырьевыми ресурсами в рамках одного крупного лесопромышленного комбината с комплексным использованием всей древесины. (Необходимо оговорить, что эти предложения в применении к данному конкретному примеру следует рассматривать только в порядке постановки вопроса. Автор подходил к решению этой задачи главным образом с позиции рационального расселения.)

Как видно из рис. 2, всю деревопереработку предлагается сосредоточить в одном пункте, расположенном в центре лесного района. Это дает возможность создать в районе крупный административный и культурный центр.

Вся рассматриваемая территория делится на три зоны, соответствующие трем очередям освоения, рассчитанным на 90 лет; период освоения одной очереди — 30 лет. Одновременно работают три леспрохоза, производственная мощность каждого равна в среднем 480 тыс. м³ (ликвидный запас древесины, согласно данным Сибгипролеспрома, на всей рассматриваемой территории равен 129,5 млн. м³). Предельные радиусы расселения позволяют иметь в каждом леспрохозе не более двух лесных поселков с количеством жителей в среднем по 800 человек (с учетом, что некоторая часть работников леспрохоза будет жить в центральном поселке). Численность населения центрального поселка, по подсчетам автора, составит около 30—50 тыс. человек.

Как мы уже говорили, необходимым условием для созда-

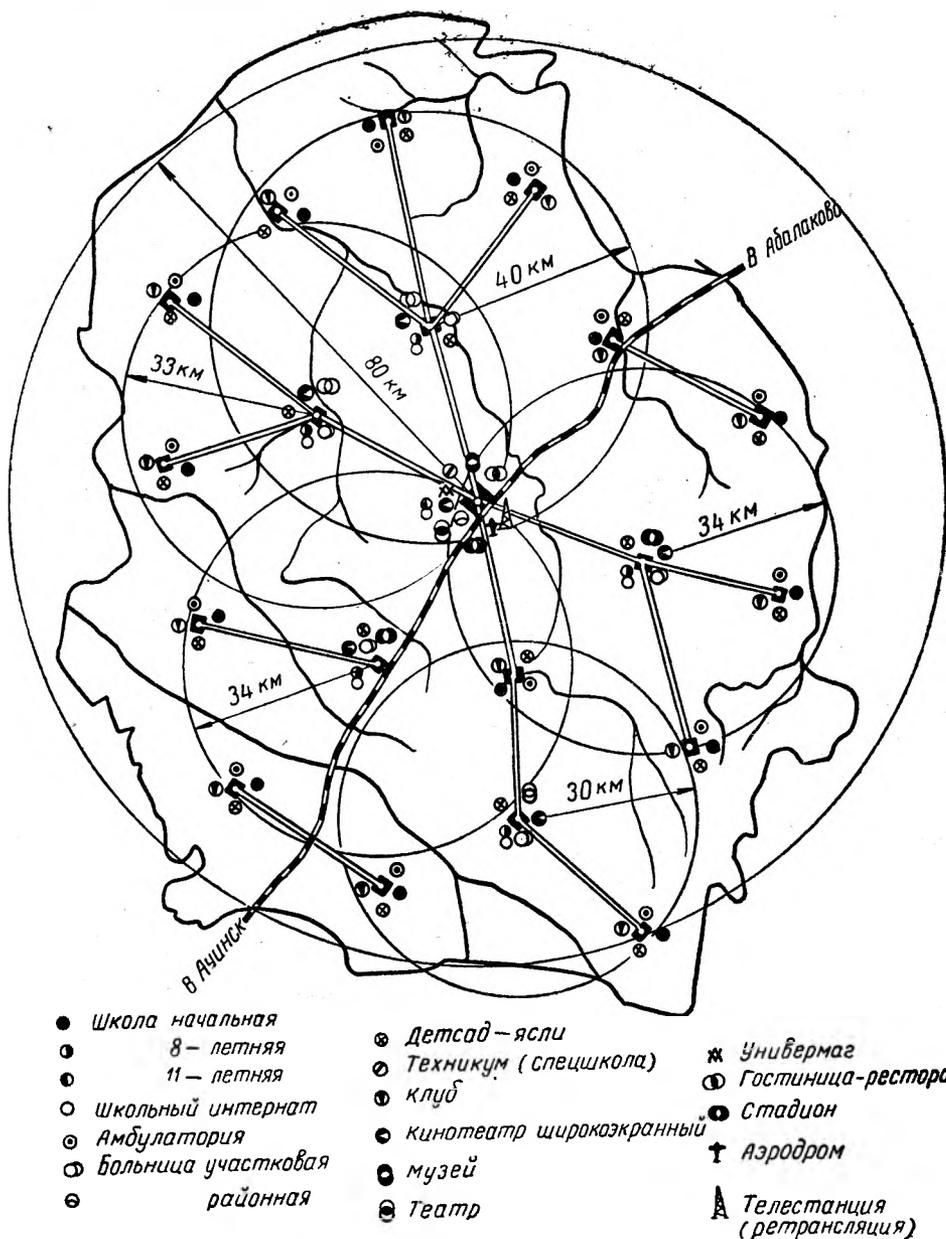


Рис. 3. Размещение культурно-бытовых учреждений

ния постоянно действующего предприятия является организация в этом районе вспомогательных производств и побочных промыслов (таких, как сбор ягод, грибов, лекарственных трав, сенокосение, пчеловодство, звероводство и т. д.), последовательно перемещающихся за лесозаготовками и обеспечивающих постоянную эксплуатацию капитальных поселков. В данном районе имеются все предпосылки для создания таких производств и промыслов.

Преимущество предлагаемой схемы по сравнению со схемой Сибгипролеспрома заключается в том, что она позволяет создать единую групповую систему расселения. Так как все поселки будут постоянные, то их коммунальное обслуживание можно организовать на уровне городского благоустройства.

В системе культурно-бытового обслуживания населения лесопромышленного района предусмотрена организация трех групп учреждений (рис. 3). В первую группу включены учреждения, размещаемые в каждом запроектированном поселке и предназначенные для повседневного обслуживания только его жителей. Сюда относятся: детские дошкольные учреждения, школы, столовые, магазины, медпункты, клубы. Все эти учреждения проектируются с радиусом обслуживания в пределах до 1 км.

Вторая группа — учреждения периодического пользования с радиусом обслуживания 30—40 км. Это — участковые больницы, школы-интернаты, стадионы, гостиницы, широкоэкранные кинотеатры. Эти учреждения размещаются в узловых поселках, связанных дорогами с наиболее удаленными лесными поселками, и предназначены для обслуживания в основном трех поселков (на схеме выделены, пять таких узловых поселков).

Третья группа — учреждения общезонального значения — театр, универсам, техникум (специальные школы), оборудованная районная больница с физиотерапевтическим отделением и специализированными диспансерами, ресторан, радио- и телестанции (ретрансляционная), различные ателье, оборудованный аэродром. Эти учреждения будут обслуживать население всего лесопромышленного района в радиусе 50—80 км. По схеме эти учреждения располагаются в центре по отношению ко всем населенным пунктам района, в одном центральном поселке.

Рациональное расселение, рассчитанное на создание оптимальных условий жизни для всех без исключения жителей лесного района, можно осуществить только в том случае, если проблему расселения рассматривать не в рамках одного лес-

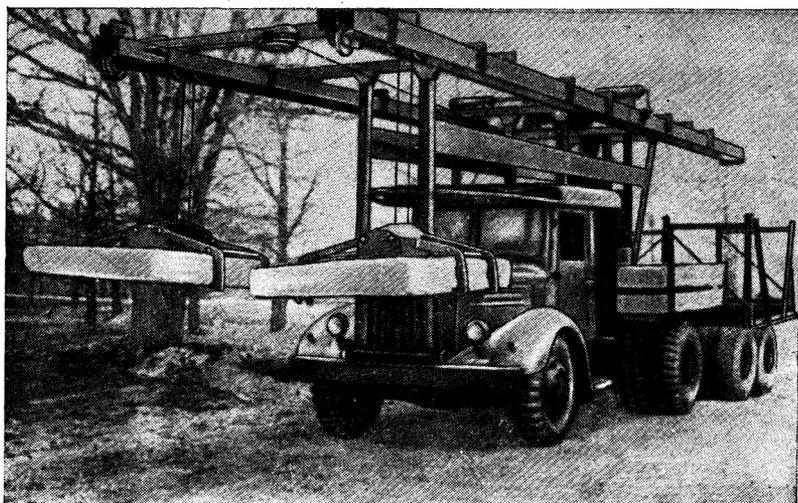
промхоза, а в границах всего лесозаготовительного района.

Учитывая многообразие природно-экономических условий строительства лесозаготовительных предприятий, следует признать, что не на все лесопромышленные районы можно уже сейчас распространить предлагаемое нами создание крупных постоянно действующих лесопромышленных комбинатов с постоянными капитальными поселками.

Наряду с организацией постоянно действующих лесокombинатов кое-где в Сибири, особенно в районах с резко пересеченным рельефом, при огромных избытках запасов спелых и перестойных насаждений целесообразно сохранить существующие формы организации леспромхозов с ограниченным сроком эксплуатации сырьевых баз.

Однако в тех районах, где имеются объективные условия для организации постоянно действующих лесопромышленных комбинатов, расселение рабочих должно производиться на основе принципа — создания поселков постоянного типа, находящихся в орбите культурного влияния крупных центральных поселков (городов). Этот принцип отвечает градостроительным нормам ближайшего будущего, в основе которых лежит требование предоставления рабочим всех отраслей промышленности полностью благоустроенных жилищ и создания сети культурно-бытового обслуживания на самом высоком уровне.

Техническая информация



АВТОМОБИЛЬ- ПЛИТОУКЛАДЧИК

Для механизации работ на укладке и перекладке железобетонных плит, используемых в качестве покрытия лесовозных автомобильных дорог, ЦНИИМЭ создан опытный образец плитоукладчика на базе автомобиля-самосвала МАЗ-205.

При переоборудовании автомобиля для этой цели с него были сняты платформа и опрокидывающий механизм и установлены ферма и механизмы плитоукладчика. Грузоподъемность плитоукладчика — 4 т. Он вмещает 6 плит стандартного размера 1×2,5 м. Кроме того, для перевозки плит плитоукладчику придается специально оборудованный автомобильный двухосный прицеп грузоподъемностью 15 т, созданный на базе прицепа-ропуса 2-Р-15. На прицеп

можно грузить до 16 плит. Таким образом, плитоукладчик с прицепом за один рейс везет до 22 плит — на 27,5 м пути.

На плитоукладчике установлены: ферма с двумя параллельными кран-балками для подъема и перемещения плит, генератор с приводом и щитком управления, механизмы подъема груза и передвижения плит, ограничитель осадки ресор и некоторые другие дополнительные приспособления.

Генератор СГС-6,25 мощностью 6,25 ква установлен на специальной площадке, шарнирно прикрепленной к подрамнику. Привод генератора осуществляется через коробку отбора мощности двумя последовательными карданными валами и клиноременной передачей.

Для подъема груза на плитоукладчике

использован подъемный механизм электротали ТЭ-2 (состоящий из мотор-барабана, двухпарного редуктора с грузопорным и колодочным тормозами, шкафа с пусковой аппаратурой и корпуса механизма) и тросо-блочная система с двумя подвесками и захватами.

Плитоукладчик обслуживается двумя рабочими (не считая водителя), которые разбирают колею покрытия и укладывают его на новом месте. Производительность плитоукладчика зависит от расстояния перевозки плит. По расчетам при расстоянии 3 км от места разборки до места укладки трое рабочих в смену могут разобрать и уложить 70 м колею покрытия.

Х. СЮНДЮКОВ, К. ГЕРАСИМОВА

В статье декана лесохозяйственного факультета ЛТА им. С. М. Кирова тов. Преображенского подняты важные вопросы о профиле лесных инженеров и о более широком участии общественности в увеличении контингентов учащихся лесных вузов. Редакция приглашает читателей принять участие в обсуждении этих вопросов.

ПОДГОТОВКА ЛЕСНЫХ ИНЖЕНЕРОВ — НАШЕ ОБЩЕЕ ДЕЛО

А. В. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

Большие задачи стоят перед работниками лесной промышленности и лесного хозяйства нашей страны во всенародной борьбе за создание материально-технической базы коммунистического общества.

Необходимо так вести дело, чтобы увеличивались заготовки древесины и выработка из нее бумаги, картона, плит, мебели и многих-многих других изделий, и при этом запасы ценного леса не оскудевали, а приумножались, занятая лесом площадь не уменьшалась, а расширялась, и чтобы грядущие поколения не с упреком, а с благодарностью вспоминали нас. Естественно, возникает вопрос: кто должен решать эти задачи? Какие специалисты нужны для этого? Правильно ли сейчас ведется подготовка таких специалистов и как ее улучшить?

Длительный срок воспроизводства леса часто приводит к тому, что за будущий его «урожай» работники, занятые сейчас заготовкой древесины и ведением лесного хозяйства, несут в лучшем случае моральную ответственность. Никто пока не спрашивал всерьез со специалистов — лесозаготовителей и лесного хозяйства за разрыв между заготовкой леса и его возобновлением на данной площади, за плохую организацию уборки «урожае» (оставление недорубов, невывезенной древесины), за низкую производительность лесных площадей и т. д.

Даже после объединения лесного хозяйства с лесной промышленностью в единых предприятиях их деятельность по-прежнему контролируется одним основным показателем — количеством вывезенной на конечный склад древесины. Контроль же за качеством и объемом других видов работ (правильная рубка леса и его возобновление, выращивание ценных и производительных насаждений, охрана леса от вредителей, болезней и пожаров и т. п.) поставлен очень слабо.

В лесной промышленности и лесном хозяйстве, как и на любом другом участке народного хозяйства, успех дела решали, решают и будут решать люди. Очень важно поэтому, чтобы на лесопромышленные предприятия приходили из вузов не случайные люди, а патриоты лесного дела, способные проявить себя в лесном производстве работники.

Нам представляется поэтому, что назрела необходимость изменить не только учебные планы и программы подготовки специалистов для лесного хозяйства и промышленности, но изменить и пути комплектования лесных вузов новым набором.

Ленинградская ордена Ленина лесотехническая академия им. С. М. Кирова — старинный, многофакультетный лесной вуз. Однако в ее современной практике мы встречаемся со значительным несоответствием учебных планов некоторых факультетов требованиям жизни. Известно, что основной базой лесопильного, мебельного, лесохимического, бумажного производства так же, как и лесозаготовок является продукция леса — древесина.

Возникает законный вопрос — можно ли изучать производство по заготовке и переработке древесины, тем более руководить таким производством, не имея почти ни малейшего представления об его сырье, о породе, свойствах древесины, выращенной в различных почвенно-растительных условиях, о том, где и по каким показателям следует искать это сырье, как его хранить, учитывать и т. д.? Казалось бы нельзя. А между тем из учебных планов таких факультетов, как лесомеханический, химикотехнологический и механической технологии дерева, давным-давно изъяты даже энциклопедические курсы по лесу. На факультете же лесоинженерном сохранился только краткий курс промышленной таксации леса.

А ведь выпускникам этих факультетов — лесным инженерам — предстоит руководить леспромхозами, механикам — конструировать орудия и машины для лесной промышленности и лесного хозяйства. Едва ли можно ожидать успешного создания машин и орудий для лесного хозяйства от выпускника лесомеханического факультета, если он не имеет представления, для чего, с учетом каких почвенно-растительных и других сложных условий в лесу он конструировал эти орудия. Да и обязательно ли готовить в лесном вузе таких оторванных от жизни леса механиков?

Вместе с тем следует подумать над возможностью приступить к подготовке универсального специалиста по лесному хозяйству и лесозаготовкам. Многие наши работники, побывав в Чехословакии, ГДР, Швеции, Финляндии, наблюдали в лесном хозяйстве этих стран такой порядок, когда лесной специалист, обладающий достаточными знаниями по биологии леса, одновременно руководит и лесным хозяйством и лесозаготовками. При этом предельно большой для местных условий план поставки древесины выполняется без расстройств лесного фонда. Этот опыт должен быть учтен и у нас при решении вопроса о том, кого же должны готовить наши лесные вузы.

Обращаясь к практике комплектования лесных вузов, следует отметить, что вопросами нового приема студентов наши высшие учебные заведения занимаются в основном сами. В стороне от этого ответственного и нелегкого дела, как ни странно, остаются именно те, для кого наши лесные вузы готовят пополнение и помощь — руководители лесопромышленных предприятий, партийные, профсоюзные и комсомольские организации лесных районов и предприятий. В результате получается так, что заявления подаются самотеком и большинство из поступающих на лесохозяйственный и лесоинженерный факультеты не имеет никакого представления о задачах лесного хозяйства и лесной промышленности, об условиях работы и жизни в лесу. Слишком велик процент поступающих из молодежи, выросшей в больших городах, и слишком мало среди них представителей сельской молодежи, детей лесных работников, т. е. как раз тех, для кого лес является родной

стихий. Отсюда — слишком большой отсев с первых же курсов и невыполнение вузами плана выпуска специалистов для лесного хозяйства и лесной промышленности.

К новому приему на лесохозяйственные и лесонинженерные факультеты надо готовиться уже сейчас и притом объединенными силами. Вместе с нами, работниками лесных вузов, интерес к этому делу должны проявить специалисты, занятые непосредственно в лесном хозяйстве и лесной промышленности, администрация, партийные, профсоюзные и комсомольские организации предприятий и учреждений.

Если каждый леспромхоз, лесхоз или другое лесопромышленное предприятие ежегодно отберет для отправки на учебу только одного способного, дельного, преданного лесу молодого человека, то вскоре в лесное хозяйство, лесную промышленность, в их научные и другие организации пойдет широкий поток полезное пополнение специалистов с высшим образованием.

Приходится отметить странное явление. В то время как лесозаводы и другие предприятия по переработке древесины командируют большое количество молодежи на соответствующие факультеты Академии, на лесохозяйственном и лесонинженерном факультетах командированных с производства — буквально единицы. А ведь в экономическом отношении леспром-

хозы и лесхоззаги не менее мощные организации, чем мебельные и другие перерабатывающие древесину предприятия.

Для проведения работы, связанной с комплектованием лесотехнических вузов в этом году, осталось не так уж много времени. Ведь с первого июля должны быть поданы молодежью заявления и документы в приемные комиссии вузов, а с первого августа начнутся приемные экзамены.

Все работники, любящие лес, живущие интересами своего производства, должны принять самое живое и действенное участие в подготовке к новому приему в лесные вузы. Формы этого участия могут быть весьма разнообразны. В одном случае это — беседа с выпускниками средней школы, в другом — выступление на комсомольском и профсоюзном собраниях леспромхоза или лесхоза, с тем чтобы наметить кандидатов для командирования на учебу с производства. Полезно также выступить в местной многоотиражке, областной и районной газете со статьями о значении леса, о важности подготовки преданных делу лесных специалистов, о том, кого готовят наши лесные вузы.

Подготовка новой смены высококвалифицированных специалистов, обладающих всесторонними знаниями в области сохранения и разумного использования лесных богатств Советской страны — наша общая задача.



МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ*

Г. Н. ЛАВРОВСКИЙ

В принятой XXII сессией Программе КПСС записано, что достижение в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах является непреложным законом хозяйственного строительства. И это естественно: без развития производительности труда, без роста чистого дохода (прибавочного продукта) невозможен никакой общественный прогресс, невозможен и переход социалистического общества в последующую более высокую фазу его развития.

Совершенно очевидно, что указания партии о первостепенном значении производительности труда и рентабельности в социалистическом хозяйстве имеют непосредственное отношение ко всем его отраслям, в том числе и к работе предприятий лесной промышленности.

С какими результатами разрешаются эти задачи в настоящее время и что следовало бы предпринять, чтобы вклад лесной промышленности в общенародный фонд накоплений был достоин ее положения в экономике страны? Рассмотрим это на примере лесопромышленных предприятий Красноярского края, одного из крупнейших лесных районов страны.

За последние 5 лет лесная промышленность Красноярского края увеличила объемы вывозки древесины на 48%. При этом производительность труда по выпуску валовой продукции на одного работающего возросла на 40% и по вывозке древесины на одного рабочего лесозаготовок — на 35%. Рентабельность же лесозаготовительных предприятий не только не возросла, но упала как по отношению к затратам и производственным фондам, так и по общей сумме прибылей.

Особенно неудовлетворительны экономические результаты работы леспромхозов за 1960—1961 гг. В 1960 г. из 35 предприятий 25 не выполнили планового задания по производительности труда и 30 — по рентабельности, а за 1961 г. соответственно — 31 и 32 предприятия; 12 предприятий в 1961 г. были убыточными. В целом по всем леспромхозам Красноярского края динамика производительности труда и рентабельности за последние годы характеризуется данными табл. 1**.

* В порядке обсуждения.

** Эти и другие данные о лесной промышленности Красноярского края приводятся в статье по материалам обследования, проведенного проектным институтом Сибгипролеспром с участием лаборатории экономики Института леса и древесины Сибирского отделения АН СССР.

Таблица 1

Годы	Производительность труда		Рентабельность (прибыль от реализации)		
	по выпуску валовой продукции на одного рабочего, руб.	по вывозке древесины на одного рабочего на лесозаготовках, м ³	по отношению к затратам, %	по отношению к основному и оборотным фондам, %	
				ко всем	в том числе к промышленно-производственным
1959	2623	481	8,6	5,2	6,5
1960	2590	464	4,5	3,2	4,4
1961	2680	491	4,4	3,2	4,4

Почти вся прибыль леспромхозов относится к лесозаготовкам, от которых по предприятиям Красноярского совнархоза получено в 1959 г. 14,8 млн. руб., в 1960 г. — 10 млн. руб. и в 1961 г. — 11,3 млн. руб. прибыли (13,7% к сумме затрат). Остальные отрасли производства в леспромхозах, как правило, остаются до сих пор убыточными. За 1961 г. учетные нами леспромхозы имели убыток: от лесопиления — 0,9 млн. руб. (15,3% к затратам), от шпалопиления — 0,4 млн. руб. (4,3% к затратам) и от добычи живицы — 1,7 млн. руб. (21,4% к затратам).

Приведенные неудовлетворительные экономические итоги отнюдь не вытекают из условий работы, а говорят о неиспользованных реальных возможностях предприятий. Об этом можно судить хотя бы по сопоставлению средних показателей с результатами работы передовых леспромхозов края, не отличающихся от других никакими преимуществами ни по характеру лесонасаждений, ни по условиям транспорта или иным объективным факторам.

Семь леспромхозов в крае получили от реализации продукции прибыль более 20%, в том числе Уйбатский, Аскизский и Нижне-Ингашский — более 30%. Между тем, характер лесосырьевых баз у них не лучше, чем в среднем по краю, а расстояние вывозки и рельеф даже менее благоприятны. Два из них, например, работают в горных лесах со смешанными насаждениями при среднем объеме хлыста от 0,6 до 0,75 м³ и расстоянии вывозки от 15 до 60 км, в то время как в целом по краю объем хлыста выше, а расстояние вывозки ниже (около 20 км). Основное отличие этих предприятий — лишь в лучшей организации производства, более глубококом внедрении новой технологии и в общей нацеленности коллективов на использование резервов производительности труда и рентабельности.

В чем заключаются основные неиспользованные резервы предприятий лесной промышленности?

Большие резервы роста производительности труда и рентабельности заключены в лучшем использовании оборудования и рабочего времени, в снижении отходов и потере сырья, в ликвидации убытков от порчи, брака и плохого качества продукции, в ускорении производственных процессов и т. д.

Основное технологическое оборудование в леспромхозах за последние годы использовалось не более, чем на 50%. В табл. 2 приведены данные, взятые из отчетности предприятий, о количестве отработанных машино-смен на каждый день пребывания в хозяйстве и на работе основных лесозаготовительных машин.

Очень значительны резервы и в использовании рабочего времени. По данным Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР потери рабочего времени в леспромхозах Красноярского края превышают 20%. Согласно исследованиям В. Лушникова, около половины этих потерь приходится на простой из-за технической неисправности оборудования, отсутствия запасных частей, инструмента и различных материалов, а остальные объясняются причинами организационного порядка.

Еще большее значение имеют крупные, хотя и трудно поддающиеся учету, потери рабочего времени, связанные с нарушением планомерного хода производства из-за недостатка дорог круглогодочного действия. В объяснительных записках к отчетам за 1961 г. ²/₃ леспромхозов, не выполнивших планов лесозаготовок, объясняли это отсутствием дорог для вывозки в весенне-летний период. И, наоборот, леспромхозы с высоким уровнем производительности труда и рентабельности выделяются организованным дорожным строительством и лучшей дорожной обеспеченностью (Уйбатский, Аскизский леспромхозы и др.).

Немалые резервы повышения производительности труда содержатся в совершенствовании организации вспомогательных работ, на которых в леспромхозах Красноярского края занято более 50% всего состава рабочих, в том числе до 20% — на ремонте механизмов.

Таблица 2

Наименование машин	Годы	Количество отработанных машино-смен на 1 день пребывания	
		в хозяйстве	на работе
Тракторы	1959	0,37	0,77
	1960	0,34	0,69
	1961	0,35	0,69
в том числе тракторы С-80 и С-100	1959	0,43	0,82
	1960	0,44	0,78
	1961	0,42	0,75
Лесовозные автомобили	1959	0,60	1,10
	1960	0,60	1,10
	1961	0,60	1,10
Паровозы УЖД	1959	0,50	1,10
	1960	0,60	1,60
	1961	0,70	1,80
Мотовозы	1959	0,21	0,37
	1960	0,18	0,37
	1961	0,18	0,33

Обратимся теперь к резервам рентабельности, связанным с рациональным использованием древесины. На многих предприятиях необоснованно низок процент выхода деловых сортиментов. При разделке на длиномер в дрова уходит значительная часть мало фаутных стволов, причем дровяные кряжи, как правило, не идут на технологические нужды и реализуются как топливо по цене в 3—4 раза более дешевой, чем деловые сортименты, или же гниют в отбросах на лесосеках и складах. Между тем, каждый процент уменьшения выхода деловой древесины снижает рентабельность лесозаготовок на 1—1,5%.

Так, Енисейский леспромхоз при выходе деловой древесины в 92,5% добился в 1961 г. рентабельности по лесозаготовкам в 42%, а Мотыгинский леспромхоз, получивший выход деловой древесины только в 32,4%, дал около 30% убытка.

Повсеместно велики отходы древесины при разделке и переработке, они составляют более ¹/₄ сырья, причем реализуются только в небольшом числе хозяйств, а преимущественно идут в отвалы, требуя затраты дополнительных средств на уборку, перевозку и уничтожение. Даже в самом рентабельном по краю — Уйбатском леспромхозе расходы по перевозке отходов в отвалы с нижних складов за 9 месяцев 1962 г. составили 114 тыс. руб., от чего общая прибыль по леспромхозу снизилась более, чем на 12%. При дроблении же на технологическое сырье для продуктов гидролиза, картона или плит древесные отходы, наоборот, могли дать доход и увеличить выпуск товарной продукции на сумму более 150 тыс. руб.

Потери древесины велики не только на нижних складах, но и на лесосеках (по отчетности лесхозов — более 10%) и в сплаве. Убытки от потерь древесины при сплаве в 1959 г. в крае составили 2,2 млн. руб. (312 тыс. м³), в 1960 г. — более 1,5 млн. руб. (307,4 тыс. м³) и в 1961 г. — более 0,5 млн. руб.

Общую прибыль лесной промышленности сильно снижали за последние годы также штрафы за лесонарушения и простой транспорта, за невыполнение плана поставок и т. д.

В своем докладе на ноябрьском Пленуме ЦК КПСС товарищ Н. С. Хрущев, намечая пути дальнейшего быстрого подъема нашего народного хозяйства, говорил: «Должны быть приведены в действие все наши рычаги, в том числе и такие важнейшие, как материальная и моральная заинтересованность каждого человека в развитии советской социалистической экономики...».

Задаваясь вопросом, в чем причины того, что в лесной промышленности до сего времени очень высокие неиспользованные резервы, приходится признать, что одна из основных причин — это недостаток в планировании и в материальном стимулировании работников производства.

Работники производства (администрация и рабочие) не заинтересованы достаточным образом в раскрытии резервов, деятельность предприятий в этом отношении не стимулируется. Руководителям предприятий «выгодно» иметь резервы, у них, в частности, нет интереса к загрузке оборудования для выпуска продукции сверх плана, так как план устанавливается не по расчету наличных резервов, а исходя из достигнутых фактических показателей за предшествующий период.

Существующая в лесной промышленности система плановых показателей и материального поощрения не диктует прогрессивного повышения плановых заданий по объему, производительности труда и рентабельности. Материальное стимулирование инженерно-технических работников и служащих леспромхозов предусматривает выплату максимальной премии при перевыполнении плана на 8%. А при получении премии за снижение себестоимости достаточно и значительно меньшего процента. Дальнейшее перевыполнение плана ничем не стимулируется.

Более того, выплата премии за перевыполнение планов и в таких сжатых пределах оказалась ограниченной столькими дополнительными оговорками, что практически стала недостижимой. По инструкции, действующей в леспромхозах Красноярского края, премии за перевыполнение плана могут быть выплачены только в рамках установленного фонда зарплаты, в том случае, если не было допущено его перерасхода и одновременно были соблюдены еще 25 (двадцать пять!) дополнительных условий, подтвержденных специальными справками, вплоть до справки о сдаче металлолома.

После введения положения о премиях с такими ограничениями выплата их инженерно-техническим работникам и служащим в Красноярском крае упала и характеризуется следующими цифрами: в 1957 г. — 1134 тыс. руб. — 12,7 к сумме зарплаты, в 1959 г. — 335 тыс. руб. — 6,4% к сумме зарплаты, в 1960 г. — 118 тыс. руб. — 1,8% и в 1961 г. — 37 тыс. руб.,

или 0,4% (все цифры приведены в новом масштабе цен).

В отношении оплаты труда рабочих нужно сказать, что произведенное упорядочение заработной платы улучшило организацию труда, тарификацию и нормирование работ, но вызвало и некоторые отрицательные последствия. Здесь также резко снизилось стимулирование перевыполнения плановых заданий. Чтобы повысить в заработке рабочих удельный вес тарифной ставки были установлены ограниченные пределы премий, соответствующие перевыполнению плановых заданий не более, чем на 10%. Для дальнейшего повышения производительности труда и перевыполнения плана никаких поощрений не было установлено. На многих предприятиях эти ограничения стали сказываться на падении общей производительности труда.

В целом по краю за 2 года после введения новой системы оплаты труда средняя годовая зарплата рабочих на лесозаготовках увеличилась на 10,2%, а производительность труда — только на 2,1% (с 481 до 491 м³ древесины в год на 1 рабочего лесозаготовок). Этот разрыв серьезно свидетельствует о недостаточности стимулов для роста производительности труда.

Не лучше обстоит дело со стимулированием повышения качества продукции. «Валовая продукция» и натуральные показатели основных изделий, по которым планируется, контролируется и стимулируется деятельность лесозаготовительных предприятий, не содержат в себе качественных требований сортности и определенной ценности продукции.

Качество продукции находит отражение только при ее реализации — в сумме получаемой прибыли. Но размер прибыли для предприятий имеет значение только в случае образования «фонда предприятия». Однако этот фонд может создаваться и при отсутствии прибыли (если она не планируется) и, главное, размер поощрений за счет этого фонда крайне незначителен. Как известно, предельный размер фонда допускается не выше 5% годового фонда зарплаты. Фактически в Красноярском крае общий размер «фондов предприятий» в среднем по всем леспромпхозам был равен в 1959 г. — 7 руб. 08 коп. и в 1960—1961 гг. — 3 руб. 17 коп. на одного работающего в год.

Нет на предприятиях прямых материальных стимулов и к улучшению реализации продукции, а равно к ликвидации всех непроизводительных расходов, нерациональных перевозок, различных потерь и т. д.

Материальное поощрение за снижение себестоимости продукции по действующему положению распространяется только на руководящий персонал предприятий и не относится к основным участникам производства — рабочим. Но и в этом небольшом масштабе премирование за снижение себестоимости осуществляется недостаточно объективно, ограничивается небольшими размерами и сдерживается теми же многочисленными преградами, что и стимулирование перевыполнения плана по объему. Понятно, что оно также не достигает цели.

Какими же путями следует идти к использованию богатых резервов лесозаготовительного производства в области повышения производительности труда и рентабельности?

Большая исследовательская работа, проведенная институтом ВСНИПИЛесдрев, наметила программу, мероприятий, обеспечивающих повышение производительности труда на лесозаготовках в Красноярском крае за 3—4 года в 1,5 раза. Речь идет о повсеместном переходе на более совершенную технологию лесозаготовок по четырем проверенным на опыте схемам, применительно к особенностям отдельных районов края.

Главными элементами предлагаемых технологических схем являются: валка деревьев бензопилами с применением приспособлений для направленного повала; трелевка деревьев с кронами: в равнинных и низкогорных районах мощными тракторами и автотягачами, а в горных, на склонах круче 18—20° — тросовыми установками бвхв. СибНИИЛХЭ; вывозка хлыстов из лесосек мощными лесовозными автомобилями с погрузкой целюстными тракторными погрузчиками; применение на нижних складах при железных дорогах мощных кранов и полуавтоматических линий, а на нижних складах сплавных рек — упрощенной технологии с использованием тракторов, бульдозеров и автокрана. На всех фазах — постепенный переход на более мощные механизмы.

Вместе с тем, пользуясь материалами упомянутого выше экономического обследования лесопромышленных предприятий Красноярского края, проведенного Сибгипролеспромом, следует признать наиболее важными и неотложными следующие организационно-технические меры.

1. Надо всемерно усилить и улучшить строительство лесовозных дорог с использованием для этого дорожно-строительных отрядов (специальных участков), оснащенных набором основных дорожных механизмов (экскаватор, бульдозеры, канавокопатели, автосамосвалы, грейдер, каток и др.).

Выполнять дорожно-строительные работы на ветках и усах следует за счет средств, выделяемых в промфинпланах по производственным затратам лесозаготовительной промышленности.

2. Чтобы сократить большие простои, связанные с частым выходом из строя механизмов, прошедших капитальный ремонт, необходимо коренным образом улучшить качество капитального ремонта, установить гарантийные сроки работы механизмов после ремонта.

3. В целях сокращения простоев транспортных средств следует перейти на раздельную работу погрузочных и трелевочных механизмов и более высокую концентрацию леса в местах погрузки.

4. На лесовозных дорогах круглогодичного действия надо перейти на трехсменную работу, а при недостатке трелевочных механизмов использовать их в две смены.

5. Для создания постоянных кадров на предприятиях надо перевести леспромпхозы на более длительные сроки работы, увеличивать капиталовложения на строительство жилищ и культурно-бытовых учреждений и практиковать использование членов семей лесозаготовителей в подсобных цехах. В этих же целях желательно было бы восстановить некоторые, отмененные ранее льготы для работников леспромпхозов за непрерывную работу на одном предприятии.

6. Следует расширить на нижних складах леспромпхозов переработку дров и отходов на щепу, дробленую массу для гидролизных, целлюлозно-бумажных, картонных и строительных предприятий. Подсчеты говорят об экономичности поставки этого сырья железнодорожным, водным и автомобильным транспортом на более дальние расстояния, чем это принято сейчас.

7. Наконец, следует пересмотреть в сторону повышения оптовые цены на живицу, а также на дровяную древесину, пригодную для переработки на технологическое сырье, а равно и на более трудоемкие тонкомерные деловые сортименты — рудстойку и баланс. Цены на лесопромышленную продукцию должны быть приведены в определенное соответствие с ее стоимостью. Это необходимо для создания заинтересованности предприятий в более полном использовании заготавливаемой древесины, в том числе тонкомера и фаутовых деревьев, требующих больших затрат труда и средств производства.

Для того чтобы добиться наиболее эффективного использования резервов производительности труда и рентабельности на лесозаготовках необходимо, чтобы осуществлению намечаемых организационно-технических мер по улучшению лесозаготовительного производства спутствовало действительное материальное стимулирование работников предприятий. В первую очередь необходимо улучшить системы оплаты труда и премирования, которые, как мы уже видели, имеют ряд серьезных недостатков.

Наиболее радикальным улучшением систем оплаты и премирования следует считать переход при сдельно-премиальной и повременно-премиальной системах на выплату определенной части заработной платы и премий по показателям рентабельности, в зависимости от размеров чистого дохода, производимого предприятием.

Уже в этом году следовало бы в порядке опыта в нескольких экономических районах, в том числе и в Красноярском крае, перевести ряд леспромпхозов на новую систему оплаты труда, рассчитанную на максимальное стимулирование развития производительности труда и рентабельности. Переход на оплату труда и премирование с учетом результатов рентабельности предполагает, что при установлении плановых заданий для предприятий (а внутри их — для цехов, производственных участков и комплексных бригад) должны предусматриваться следующие обязательные показатели:

1) общий объем производства товарной продукции, исчисляемый с учетом заданной сортности изделий;

2) количество основных изделий в натуральных показателях;

3) прибыль от реализации продукции (внутри предприятий в заданиях цехам и участкам должна учитываться разница между суммой выпущенной продукции по установленным внутрихозяйственным расчетным ценам и фактическими затратами производства).

Для расчетов по оплате труда и премиям результаты выполнения производственных заданий должны учитываться еже-

десятью, а показатели рентабельности могут учитываться и оквартально.

Премии сверх основной зарплаты должны выплачиваться: 1) за выполнение и перевыполнение плановых заданий в заданном ассортименте (меньшая доля премии) и 2) за выполнение и перевыполнение плановых заданий по рентабельности (наибольшая доля премий).

Для установления твердой ответственности за рентабельность необходимо учредить вычеты из основных окладов и начислений зарплаты в случае образования убытков по вине работников.

Размеры ежемесячных премий за выполнение производственных планов могут быть установлены примерно в следующих размерах: за выполнение плана — 10—20% и за перевыполнение каждого процента сверх 100% — дополнительно 0,5—1% к начисленной основной зарплате. При этом должно быть установлено такое дополнительное условие: 50% начисленных премий выплачивать ежемесячно, а 50% — в конце квартала при условии выполнения задания по прибыли. Эта часть премий и дополнительные премии за перевыполнение плана по рентабельности должны быть по значению главными поощрениями. Образование и начисление их наиболее целесообразно производить через «фонд предприятия», размеры которого

должны быть увеличены за счет отчисления 40—50% от суммы перевыполнения плановой прибыли.

Установленный в настоящее время предел премиальных выплат (20—40% тарифа или оклада) должен быть отменен или по крайней мере увеличен до 100%.

Задания по прибыли для предприятий наиболее целесообразно исчислять в плане на основе специально разработанных норм рентабельности с учетом состава лесонасаждений, расстояний вывозки и других условий. Такие нормы могут быть дифференцированы (с учетом основных различий в естественно-экономических условиях производства) на несколько категорий.

Для создания заинтересованности предприятий в более интенсивном использовании основных и оборотных средств нормы рентабельности при установлении плановых заданий должны исчисляться применительно к двум показателям: а) сумме основных и оборотных фондов предприятия и б) численности запланированного промышленного персонала.

Предлагаемые мероприятия, конечно, не являются исчерпывающими, они нуждаются в доработке и уточнении. Но бесспорно, что несмотря на многие организационные трудности, осуществление их может быстро дать весьма высокий экономический эффект.

Корреспонденции

ПОВЫСИТЬ НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

Работа о повышении надежности и качества машины должна проявляться с момента составления технического задания на проектирование, продолжаться у доски конструктора и дополняться проверкой расчетов на прочность и долговечность.

Приходится отметить, однако, что в большинстве технических заданий на проектирование машин и механизмов для лесной промышленности вопросам их надежности и долговечности не уделяется должного внимания.

Например, в составленном Гипролесмашем техническом задании на проектирование тепловоза с гидромеханической передачей, мощностью 350 л. с. для железнодорожной колеи 750 мм отсутствуют данные о долговечности отдельных узлов и не указаны режимы работы тепловоза. А ведь при проектировании машины без таких данных может пострадать ее качество и надежность.

Товарищ Н. С. Хрущев в докладе на ноябрьском Пленуме ЦК КПСС критиковал распыленность конструкторских сил, параллелизм в работе научно-исследовательских учреждений, конструкторских бюро и проектных организаций, которые «дублируют друг друга в создании машин и разработке технологических процессов, причем каждая из организаций плодит свои собственные конструкции и технологию».

Эта справедливая критика имеет самое прямое отношение и к лесной промышленности, где разработкой новых машин и механизмов занято большое число проектно-конструкторских организаций.

Наш головной институт — Центральный научно-исследовательский институт механизации и энергетики лесной промышленности (ЦНИИМЭ) призван направлять и осуществлять единую техническую политику в отечественном лес-

ном машиностроении. К сожалению, институт слабо справляется с этой обязанностью. Так, институт Гипролесмаш не получает от ЦНИИМЭ технических заданий на проектирование лесозаготовительной техники. Больше того, в работе этих двух институтов налицо ненужное дублирование проектирования ряда машин, а именно: тепловозов, погрузчиков, окорочных машин и некоторых других.

Бывает и так, что одновременно с выдачей задания на проектирование машины дается указание заводу-изготовителю о включении данной машины в план серийного выпуска. Так было, например, с погрузчиком П-10, включенным в план Красноярского механического завода. В результате проектирование, а затем изготовление и испытание опытного образца велось поспешно, машина была пущена в серийное производство без достаточных данных о надежности и долговечности ее узлов.

Надо ли удивляться после этого, что из лесопромышленных стали поступать сигналы о конструктивных недостатках, о плохом качестве изготовления погрузчиков П-10 и малой долговечности их узлов.

При выполнении договорных проектных работ, нередко встречаются и такие случаи, когда работа закончена и сделан опытный образец, а потом выясняется, что необходимость в данной машине отпала (так было в практике Гипролесмаша с прессом для просмоливающих стружек, спроектированным по заданию треста Лесхим).

Одной из причин низкого качества лесозаготовительных машин и механизмов в свое время было то обстоятельство, что конструкторы были ограничены технологическими возможностями заводов-изготовителей, находившихся в системе Главлесзапчасти бывш. Минлеспрома СССР. После проведенной перестройки

управления промышленностью и строительством перед авторами новых машин открылись широкие возможности использовать в своих конструкциях прогрессивные технологические процессы, повышающие долговечность деталей — обкатка роликами, дробеструйная обработка, чеканка, закалка токами высокой частоты, новые методы химико-термической обработки — газовая нитроцементация, азотирование, сульфидирование и другие.

К этому надо добавить, что испытаниям новой техники также не уделялось должного внимания. В результате на производство поступали машины, некоторые узлы которых были недолговечны. (Например, червячная шестерня трелевочной лебедки на тракторе ТДТ-40 была недолговечна из-за недопустимо высоких для бронзы БрАЖ9-4 контактных напряжений).

В настоящее время на лесозаготовках работают тысячи различных машин и механизмов. Назрела необходимость по опыту других отраслей машиностроения установить сроки продолжительности работы деталей до ремонта, количество ремонтов, а также нормы расхода деталей на срок эксплуатации машины. Этим делом должен заняться один из научно-исследовательских или проектных институтов, которому следует провести наблюдения за работой машин в лесозаготовительной промышленности в различных географических зонах.

Путем замера элементов изнашиваемых деталей при разборе машин на ремонтных заводах, ЦРМ и других ремонтных базах надо определить величину предельно допустимого износа; одновременно установить сроки работы детали.

На основании такой исследовательской работы, а также данных, полученных от лесопромышленников, следует разработать для конструкторов справочные материалы, которые можно было бы использовать при модернизации оборудования и проектировании новых машин.

И. М. ГОРЯЧЕВ,
Руководитель группы прочностных расчетов Гипролесмаш

МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ МЕЛИОРАЦИИ СПЛАВНЫХ ПУТЕЙ

В 1961—1962 гг. ЦНИИ лесосплава создал в дополнение к имеющимся агрегатам ряд новых машин и механизмов для комплексной механизации мелиоративно-строительных работ. Эти машины успешно прошли производственные испытания и рекомендованы к серийному выпуску. К их числу относятся: землесосно-рефулерный снаряд ЗРС-2, малогабаритный многочерпаковый земснаряд ЗМЦ; моторная лодка-завозня МЛЗ; навесное оборудование и скреперная установка на тракторе ТДТ-75; установка для механизированного заглубления винтовых якорей в грунт.

Ниже приводится краткое описание новых машин и механизмов с их техническими характеристиками.

ЗЕМЛЕСОСНО-РЕФУЛЕРНЫЙ СНАРЯД ЗРС-2

Предназначен для дноуглубительных и других земляных работ на лесосплавных путях.

Корпус земснаряда — металлический. Он состоит из трех понтонов — среднего и двух боковых, что облегчает транспортирование по железным и грунтовым дорогам. На среднем понтоне размещены: машинное отделение, рубка багермейстера с пультом управления, сосуново-рыхлительное устройство, станова и рамоподъемная лебедки и другие механизмы. На боковых понтонах размещены папильонажные лебедки, кранбалки, роульсы и кнехты. К корпусу земснаряда примыкает головной понтон плавучего грунтопровода с надстройками, в которых расположены служебные помещения, мастерская и душевая. На концевом понтоне плавучего грунтопровода имеется подъемно-поворотное устройство, позволяющее менять углы подъема и поворота концевой разливочной трубы. Плавучий грунтопровод состоит из металлических труб, соединенных между собой шаровыми шарнирами. Трубы закреплены на парных эллиптических понтонах. Грунтовый насос выполнен из специального износостойкого сплава, с крылаткой закрытого типа, позволяющей засасывать грунт с различными включениями диаметром до 150 мм. Вал насоса через зубчатую муфту присоединен к валу реверс-редуктора главного двигателя, к которому также присоединен генератор переменного тока. Управление всеми механизмами земснаряда электрическое, осуществляется из кабины багермейстера.

Сменное рабочее оборудование: сосун для разработки намывных песчаных грунтов и две фрезы для разработки легких и более тяжелых грунтов. Снаряд обслуживается тремя рабочими

В комплект земснаряда входит моторная лодка-завозня. Ориентировочная цена земснаряда 45 тыс. руб.

Техническая характеристика

Плавучее основание

Длина в рабочем состоянии, м	20
Ширина полная, м	5,85
Высота габаритная, м	3,25
Водоизмещение, т	42
Осадка средняя, м	0,53
Основной понтон	
длина, м	13
ширина, м	3,2
Боковые понтоны	
длина, м	15
ширина, м	1,25
Высота понтонов, м	1,1

Грунтопровод

Диаметр труб напорного грунтопровода, мм	350
Длина плавучего грунтопровода, м	150
Длина береговых труб грунтопровода, м	50
Диаметр вакуумного грунтопровода, мм	380
Глубина разработки грунта от ватерлинии, м	
фрезой	4
сосуном со вставкой	5

Основные и вспомогательные механизмы

Главный двигатель:	
тип	ЗД12
мощность, л. с.	300
число оборотов в минуту	1500

Передачное отношение реверс-редуктора	1:2,04
Мощность электрогенератора, кВт	50
Грунтовый насос:	
тип	12ГР12аЛ
напор, м вод. ст.	27
производительность по воде, м ³ /час.	1450
число оборотов в минуту	735
Мощность электродвигателя, кВт	
рыхлителя	28
лебедок по	2,8
Тяговое усилие папильонажных лебедок	1,5—4,5
Скорость наматывания троса на барабанах лебедки, м/сек	0,04—0,1
Емкость барабана лебедки, м	150
Скорость разрыхления грунта фрезой, м/сек.	0,7—1,4
Вес каждого якоря Матросова, кг	200
Запас топлива на земснаряде, т	2
Производительность земснаряда по грунту, м ³ /час	180

МАЛОГАБАРИТНЫЙ МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД

Предназначен для разработки тяжелых, связных и рыхлых грунтов на малых лесосплавных реках и укладки извлеченного грунта в береговые валы (дамбы).

Корпус — металлический, так же как и ЗРС-2, он состоит из среднего и двух боковых понтонов. На среднем понтоне размещены: машинное отделение, опорная стойка, черпаковое устройство, транспортирующее устройство, станова лебедка, кабина багермейстера и рамоподъемное устройство, на боковых понтонах — 2 носовые и 2 кормовые папильонажные лебедки, роульсы и кнехты. Черпаковая цепь имеет 31 черпак, она опирается на роликоские скаты, имеющие подшипники качения. Черпаковая рама состоит из двух швеллеров, на нижнем конце рамы имеется натяжное устройство. Извлеченный грунт черпаками сваливается в бункер, из которого он поступает на ленточный транспортер и отваливается в сторону на расстояние 12 м от борта земснаряда. Транспортер может поворачиваться в обе стороны от диаметральной плоскости земснаряда на 90°, а также подниматься и опускаться на 15° от горизонтальной плоскости. Управление им — электрическое из рубки багермейстера. Обслуживающий персонал — три человека. В комплект земснаряда входит моторная лодка-завозня. Ориентировочная стоимость земснаряда с лодкой-завозней 30 тыс. руб.

Техническая характеристика

Корпус земснаряда

Размеры, м:	
длина	10,55
ширина (общая)	6,28
высота борта	1
осадка при работе	0,5
Водоизмещение корпуса при работе земснаряда, т	24,7

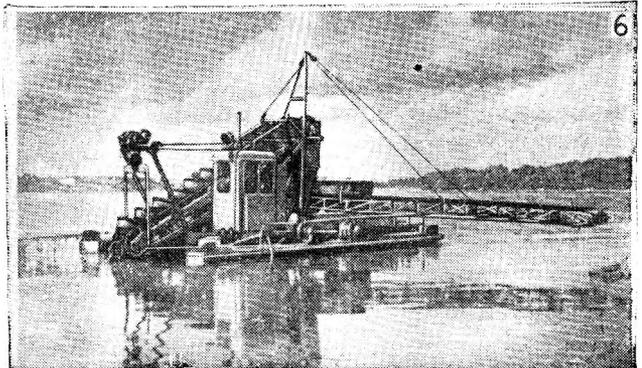
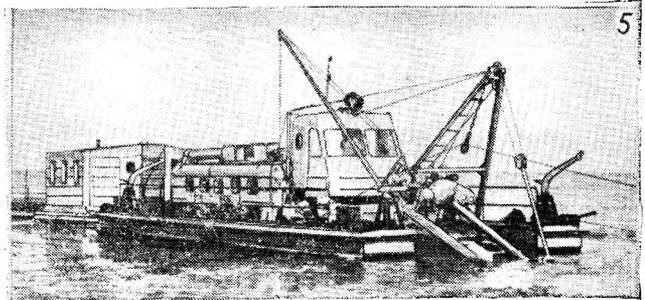
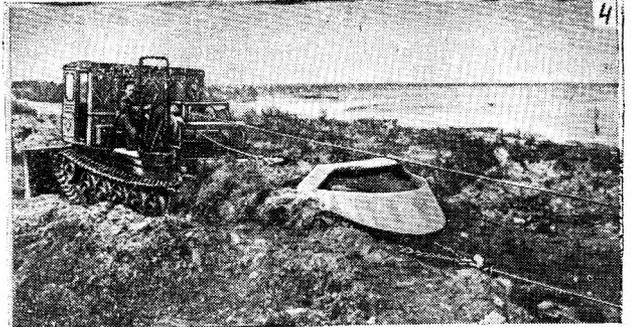
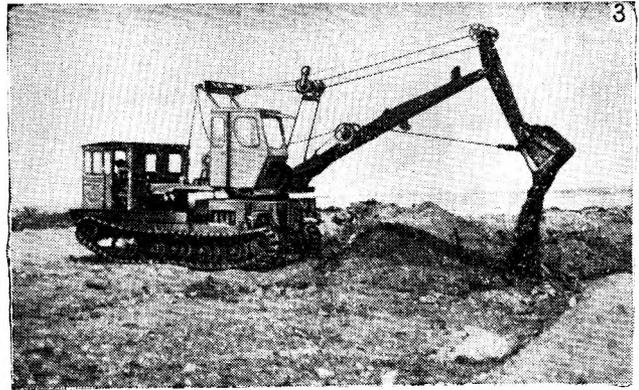
Механизмы земснаряда

Емкость черпака, л	45
Скорость черпаковой цепи, м/сек	0,22
Длина ленточного транспортера, м	15
Ширина ленты транспортера, м	0,7
Скорость ленты транспортера, м/сек	1,9
Угол поворота транспортера в плане, град.	180
Скорость поворота транспортера, об/мин	1
Тяговое усилие каждой папильонажной лебедки, т	1,4—2,5
Скорости наматывания троса на барабаны, м/сек	6,6—7,4
Двигатель:	
марка	ДГ-50 1/II-1 дизель
мощность, л. с.	К-150
число оборотов в минуту	88
мощность генератора, кВт	1500
напряжение, в	50
Производительность земснаряда по грунту, м ³ /час.	380
	50

ЛОДКА-ЗАВОЗНЯ МЛЗ

Предназначается для обслуживания земснарядов ЗРС-2 и ЗМЦ при их эксплуатации, а также для буксировки земснарядов к месту работы.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕЛИОРАЦИИ СПЛАВНЫХ ПУТЕЙ



1 — установка для заглубления винтовых якорей в грунт; 2 — лодка-завозня МЛЗ; 3 — обратная лопата на тракторе ТДТ-75; 4 — скреперная установка на тракторе ТДТ-75; 5 — землесно-рефулерный снаряд ЗРС-2; 6 — малогабаритный многочерпаковый земснаряд ЗМЦ

Корпус — металлический, сварной. В средней части установлена дизель-мотор с редуктором, от которого вращение передается через вал закрытому в туннеле винту. На валу имеется также промежуточный редуктор для передачи вращения через цепную передачу электрогенератору для подзарядки аккумуляторов земснарядов. Руль — обычной конструкции, с тросовой передачей от штурвала. На носу лодки-завозни устанавливается поворотная кран-балка для подъема и спуска якорей. Снаружи корпус имеет привальные брусья. Для защиты от непогоды служит складной брезентовый тент на съемном каркасе. Ориентировочная цена 3 тыс. руб.

Техническая характеристика

Габаритные размеры корпуса, мм:	
длина	7640
ширина	2208
высота с тентом	1660
Двигатель судовой дизель 2ЧСП 10,5/13-1	
мощность, л. с.	20
число оборотов в минуту	1500
число оборотов в минуту на выходе редуктора	600
Генератор Г-732	
Мощность, квт	1,2
Грузоподъемность лодки, т	3
Скорость, км/час	10,3
Грузоподъемность кран-балки, кг	300
Тяговое усилие лодки, кг	120

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ТРАКТОРЕ ТДТ-75

Предназначено для комплексной механизации мелноративно-строительных и других работ на лесосплаве (земляных, свайных, погрузочно-разгрузочных, монтажных и др.).

На трелевочном тракторе ТДТ-75 устанавливается полноповоротная платформа, на которой монтируется двухвальная трехбарабанная лебедка, сменное рабочее оборудование и кабина оператора для управления всеми механизмами. Платформа приводится в движение от коробки отбора мощности трактора при помощи горизонтального цилиндрического и двух конических редукторов. **Сменное рабочее оборудование:** обратная лопата, бульдозер, драглайн, грейфер, копер и кран. Ориентировочная стоимость 15 тыс. руб.

Техническая характеристика

Подъемно-тяговая лебедка	
Тип лебедки	двухвальная, трехбарабанная, фрикционная
Основные размеры барабанов, мм	
средний диаметр	300
длина подъемного и тягового барабанов	490
длина стрелового барабана	150
Тяговое усилие каждого барабана, кг	5000
Скорость намотки канатов на барабаны, м/сек	0,88
Диаметры канатов, мм	17
Крановое оборудование	
Тип крана	полноповоротный
Длина стрелы (без вставок и со вставками), м	7,5—9,0—12
Грузоподъемность крана, кг	
при длине стрелы 12 м и наклоне 30° к горизонту	1000
при длине стрелы 12 м и наклоне 60° к горизонту	1500
Вес стрелы, кг	600
Ковш грейфера и драглайна	
Емкость ковшей грейфера и драглайна, м³	0,35
Вес ковшей, кг	
грейфера	500
драглайна	440
Копровая установка	
Длина копровой направляющей фермы, м	6,4
Вес ударного молота, кг	540
Длина погружаемых свай, м	4,5
Вес копрового оборудования, кг	1020
Обратная лопата	
Емкость ковша, м³	0,35
Длина стрелы, м	4,5
Длина рукоятки, м	2,3
Глубина копания ниже уровня гусениц, м	3,5
Вес обратной лопаты, кг	1300
Бульдозер	
Ширина и высота отвала, мм	2600×950
Высота подъема отвала, мм	590
Заглубление отвала в грунт, мм	230
Продолжительность подъема бульдозера, сек	13
Общие весовые данные, т	
Вес трактора ТДТ-75 (с лебедкой и щитом)	10,8
То же без лебедки и щита	8,9
Вес поворотной платформы с механизмами	4,0
Вес опорного устройства поворотной платформы	1
Вес решетчатой стрелы длиной 9 м	0,5
Вес бульдозера	0,95
Общий вес агрегата при работе:	
краном	15,3
копром	16,3
грейфером	15,9
драглайном	15,7
обратной лопатой	15,2
бульдозером	14,8

СКРЕПЕРНАЯ УСТАНОВКА НА ТРАКТОРЕ ТДТ-75

Предназначена для мелноративно-строительных работ на путях сплава и различных вспомогательных работ в лесной промышленности.

На тракторе ТДТ-75 монтируется гидравлический бульдозер нормального типа и двухбарабанная лебедка фрикционного типа. Вращение передается ей от вала отбора мощности ос-

новой трелевочной лебедки через цепную передачу, состоящую из ведомой и ведущей звездочек и втулочно-роликовой цепи. При включении рабочего хода вращение передается коническому редуктору, который через цилиндрическую шестерню приводит во вращение шестерни с фрикционными, входящими в зацепление с барабанами лебедок. Торможение барабана — тормозной лентой, pedalное. Управление фрикционными и тормозными лентами лебедки осуществляется из кабины оператора.

Сменное рабочее оборудование: бульдозер, ковш скрепера, цепной захват для камней, грабли для извлечения топляков. Ориентировочная цена 12 тыс. руб.

Техническая характеристика

Лебедка	
Общее передаточное число	30,8
Число оборотов тягового и холостого барабанов в минуту	46,2
Диаметр барабанов, мм:	
холостого	350
тягового	220
Усилие в канатах на первом витке, кг:	
тягового барабана	7000
холостого барабана	4400
Скорость канатов на первом витке, м/сек:	
тягового барабана	0,6
холостого барабана	0,9
Тросоёмкость барабанов, м:	
тягового	100
холостого	200
Диаметр вспомогательного каната, мм	17,5
Диаметр тягового каната, мм	21
Вес лебедки (без канатов), кг	1300
Рабочее оборудование	
Тип ковша скрепера	бездонный, волокушный
Емкость ковша, м³	1
Вес ковша, кг	600
Вес цепного захвата для камней, кг	150
Ширина и высота отвала бульдозера, мм	2600×950
Высота подъема отвала от уровня гусениц, мм	590
Вес бульдозера, кг	950
Общий вес агрегата (трактор, лебедка, бульдозер), т	13,3

УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАГЛУБЛЕНИЯ ЯКОРЕЙ В ГРУНТ

Предназначается для погружения в грунт винтовых якорей, применяемых в качестве донных опор.

Установка универсальная, приспособлена для заглубления винтовых якорей как на суше, так и в дно водоемов. На плавуем основании размещены: машинное отделение, якорный блок, с трансмиссией привода, механизм подачи, трансмиссия для наклона якорного блока по отношению к вертикальной оси, инвентарная труба, при помощи которой производится заглубление якорей в грунт, и кабина оператора. Для закрепления на месте и передвижения установка на понтоне имеют ручные лебедки, якорь и кран-балки. Установка погружает за один прием один якорь и обслуживается двумя рабочими. Ориентировочная стоимость 12 тыс. руб.

Техническая характеристика

Крутящий момент, передаваемый механизмом на якорь (наибольший), тм	5
Скорость вращения якоря при завинчивании, об/мин.	0,9—4,5
Угол наклона погружаемого якоря относительно вертикальной оси	0—45°
Угол наклона свайного блока в транспортном положении (относительно горизонтальной оси)	10°
Время опускания свайного блока из рабочего положения в транспортное, сек.	32
Данные о винтовых якорях:	
диаметр винтовой лопасти, мм	350, 500, 750
шаг винтовой лопасти, мм	140
держачая сила якоря, т	12—30—60
диаметр инвентарной трубы, мм	152
Погружение верхнего конца винтового якоря: от уровня воды, м	10
Двигатель	Д-48 М
мощность, л. с.	48
число оборотов в минуту	1600
Вес установки без плавучего основания, т	6
Вес установки на плавучем основании, т	15
Количество обслуживающего персонала	2
Габариты машины (без инвентарной трубы), м	
длина	7,35
ширина	6,56
высота (в транспортном положении)	3,4
Производительность установки в смену, якорей	7—9

Канд. техн. наук И. Г. АРЬКИН



АЭРОСТАТ НА ТРЕЛЕВКЕ ЛЕСА

Лесной отдел ФАО (Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН) опубликовал в декабре прошлого года сообщение проф. Ульфа Сундберга (Швеция) об опыте тросовой трелевки леса с использованием аэростата.

Трелевка производилась в равнинной местности полувоздушным способом, поскольку, как показали предварительные расчеты, применение аэростата для трелевки по воздушной системе было бы неэффективным: пришлось бы либо сильно уменьшить полезный груз, либо пользоваться слишком большим и дорогим аэростатом.

Назначение аэростата с самого начала сводилось к:

а) поддержанию тросовой оснастки и облегчению ее перемещения по лесосеке;

б) приподыманию концов деревьев или хлыстов во время их транспортировки от пня до автомобильной дороги, чтобы избежать задержек груза при встрече с препятствиями и увеличить его размеры. Таким образом, аэростат заменял в тросовой оснастке несущий трос.

Тросовая оснастка состоит из тягового и обратного тросов.

Во время оттаскивания на лесосеку тросы приподымаются, затем грузовой строп вытягивается лебедкой из грузового блока и на крюк грузового стропа подцепляют чокеры, которыми была заранее захвачена ноша из нескольких сваленных деревьев.

Во время трелевки обратный трос ослабляется. Это дает возможность чокеровщикам перецепить грузовой блок к другому пню с тем, чтобы по возвращению на лесосеку грузовой строп оказался вблизи от вершин очередной пачки деревьев. Благодаря этому продолжительность трелевочного цикла сводится к минимуму: перемещение грузового блока и чокеровка вершин производятся во время трелевки предыдущего груза на верхний склад.

Хвостовой блок легко перемещается вручную на небольшие расстояния, в то время когда точка X присоединения грузового стропа (рис. 1) подтянута вплотную к складскому блоку, и поэтому натяжение хвостового блока ослаблено.

Не обязательно, чтобы обратный трос проходил через воздушный блок, подвешенный к проволочному канату, удерживающему аэростат. Обратный трос может проходить и по земле по краю лесосеки. Однако воздушный блок устроен так, что позволяет подтаскивать лебедкой грузовой строп к любому месту между грузовым и складским блоками.

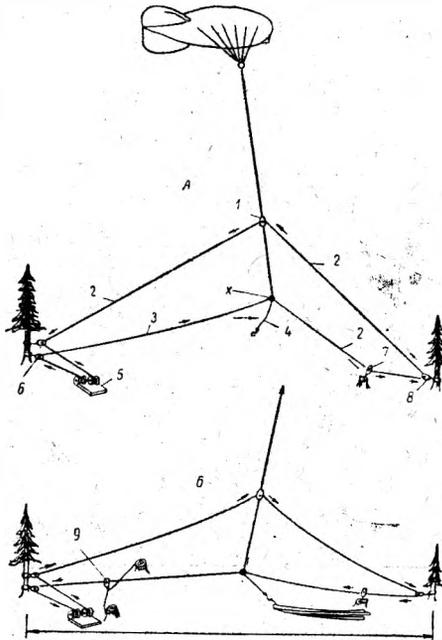


Рис. 1. Схема тросовой трелевки с помощью аэростата:

1 — воздушный блок; 2 — обратный трос; 3 — тяговый трос; 4 — грузовой строп; 5 — лебедка; 6 — складские блоки; 7 — грузовой блок; 8 — хвостовой блок; 9 — блок направляющий. А — оттаскивание; Б — трелевка. Аэростат находится более 100 м над уровнем земли. При наматывании обратного троса на барабан тяговый трос слегка притормаживается. При наматывании на барабан тягового троса обратный трос ослабляется. Перемещением блока 9 по сторонам можно регулировать укладку подтрелеванных хлыстов на складе. Расстояние трелевки в процессе опытов — 300 м

В процессе опытов трелевочная установка обслуживалась бригадой в составе лебедчика, разгрузчика и двух чокеровщиков.

Приводом трелевочной установки служила двухбарабанная лебедка Восса (модель 1956 г.) с 22-сильным двигателем Фольксваген, изготовленная норвежской машиностроительной фирмой Восс. Вес — 550 кг. Грузовой барабан:

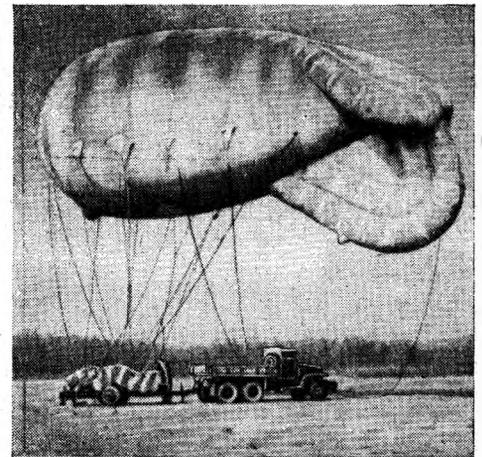


Рис. 2. Общий вид аэростата

полная скорость — 2,7 м/сек., тяговое усилие — 340 кг, барабан обратной подачи троса: полная скорость — 3,7 м/сек., тяговое усилие — 270 кг. Тросы диаметром 6 мм, на грузовом барабане — 400 м, на барабане обратной подачи — 800 м.

Для трелевочной установки был использован аэростат заграждения объемом 500 м³, действующий по принципу змеякового (рис. 2). Он был наполнен водородом, и его подъемная сила при полном заполнении достигала 300 кг. Утечка газа, дождь и снег уменьшали эту величину, а устойчивый ветер — увеличивал. В среднем подъемная сила была обычно 200—250 кг.

В безветренную погоду для обслуживания аэростата достаточно бригада из пяти рабочих, причем его наполнение занимает не более 3—4 часов. Тяговая сила аэростата увеличивается на 30—40% при постоянном ветре скоростью 10—12 м/сек. В равнинной местности ветер бывает устойчивым на высоте около 100 м над землей. Высота свыше 150 м обычно бывала достаточной для того, чтобы ветер сдувал снег с аэростата. Значительное снижение подъемной силы аэростата при увлажнении его оболочки дождем практически, однако, не отражалось на работе трелевочной установки.

Автор указывает на необходимость тщательного заземления тросовой оснастки в связи с возможностью электризации оболочки от взаимодействия с ветром, а также на случай грозы. Кроме того, подчеркивается необходимость так расположить трелевочную установку, чтобы аэростат можно было спустить на землю в любом месте.

Одним из важнейших преимуществ применения аэростата на тросовой трелевке автор считает возможность обойтись без несущего троса, установка и частые перемещения которого иногда во все обесценивают этот способ трелевки. Вместе с тем опыты показали, что комбинированное использование аэростата с тросовой трелевочной оснасткой приводит к увеличению производительности по сравнению с обычными методами трелевки.

«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

Е. М. БОРОВИКОВ и др. О характере деформирования полотен рамных пил в местах вальцовки.

Исследования показали, что вальцовка не приводит к деформированию средних слоев металла, а вызывает незначительное по глубине деформирование поверхностных слоев в местах вальцовки. Чистота поверхности провальцованных мест рамной пилы улучшается с увеличением нагрузки на ролики вальцовочного станка.

И. А. ОТЛЕВ. Новая схема переработки отходов лесопиления на технологическую щепу.

В основу новой схемы, разработанной ЦНИИМОД, положен принцип централизации отходов лесопиления на одном ленточном транспортере независимо от количества лесопильных рам. При этом значительно сокращается количество потребного оборудования, выход кондиционной щепы составляет не менее 80—85% от объема перерабатываемых отходов. Участок переработки обслуживают всего 3 человека.

С. Н. ГОРШИН. Шире проводят полигонные испытания антисептиков для древесины.

На центральном полигоне ЦНИИМОД испытывается большое число антисептиков, исследуется природная стойкость заболони и ядра спелой древесины березы, ели, сосны, лиственницы и др. Разработана стандартная методика подобных исследований. Предусматривается выпуск большого количества защитных препаратов.

«ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Б. М. ГЕРШКОВИЧ. Клиновый зажим.

Сконструирован и изготовлен клиновый зажим, применение которого при испытании древесно-стружечных плит позволяет с большой точностью выявлять зависимости прочности плит на продольный разрыв от объемного веса и размера стружек.

«ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

А. СЕРОВ. Механизированная топливозаправочная и подогревательная установка.

Установка МЛТИ — Гипролесмаш Т-120 является первым специализированным средством для комплексного группового обслуживания тракторов и других машин с дизельными двигателями в полевых условиях. Механизированная заправка горячей водой и топливом значительно ускоряет подготовку тракторов к работе, облегчает труд обслуживающего персонала. Для полной подготовки трактора, включая предпусковой подогрев, достаточно 3—4 мин.

Д. БИЦАДЗЕ, И. УЛЬМАН. Влияние режима вибродуговой наплавки на прочность деталей.

Рассматриваются экспериментальные данные, предлагаются режимы высокопроизводительной наплавки, позволяющие получать наплавленные образцы с высокой прочностью.

«МАСТЕР ЛЕСА»

В. ТАРАРОВЕВ. Готовность — 0,96.

Описана организация работы ремонтной бригады в Низовском лесопункте Вельского леспромхоза, добившейся коэффициента технической готовности механизмов 0,96.

В. ФРОЛОВ. Электротележки на складах.

В ряде леспромхозов на нижних складах с небольшим грузооборотом для механизации транспортно-сортировочных работ успешно применяют рельсовые тележки с электрическим приводом. Наибольшую производительность — до 200 м³ в смену — имеют электротележки, сконструированные Уральским лесотехническим институтом. Скорость движения — до 11 км/час, грузоподъемность—3 м³, расстояние сортировки — 60—120 м, время загрузки — 1—2 мин., а саморазгрузки — от 20 до 50 сек. Вес тележки — 1400 кг.

А. КАЛАШНИКОВ. Электромагнитное реле.

При перегорании предохранителя двигателя трехфазного тока в одной из фаз или обрыве провода обмотка статора перегревается и электродвигателю грозит выход из строя. Для предохранения статорной обмотки создан надежный, простой

по конструкции прибор — электромагнитное реле. Прибор успешно прошел испытания.

Автомат-учетчик.

В ЦНИИ лесослава разработана и изготовлена машина для автоматического учета леса на сплаве. Производительность машины — 2,5—3 тыс. м³ древесины в смену, она заменяет ручной труд 5—6 чел. на каждом сплотовом агрегате.

Н. ЕСЬКИН. Тысяча гектаров подроста.

В Аргат-Юльском леспромхозе внедряют разработку лесосек методом узких лент. Описаны схема и технология работ, организация труда, обеспечившие сохранение подроста (70%) на значительных площадях и повышение производительности на трактор.

Обрезной станок Ц2Д-6.

Двухпильный станок, к выпуску которого приступает станкостроительный завод в Вологодской обл., предназначен для двухсторонней продольной параллельной обрезки кромок у необрезных досок. Он устанавливается в основные потоки лесопильных цехов. Управление станком и набор размеров ширины выпиливаемых досок осуществляется с пульта управления.

А. ПОДЫНИГЛАЗОВ. Лебедка ЧЛ-4.

Новая лебедка с тяговым усилием до 1,5 т, сконструированная в Чусовском леспромхозе, имеет дистанционное управление. Лебедка механизмирует сортировку и штабелевку древесины на приречных нижних складах, используется как привод растаскивателей хлыстов и т. д.

Читайте

в следующем

номере.

В № 5 (майском) журнала «Лесная промышленность» продолжается освещение вопросов строительства лесовозных автомобильных дорог с железобетонным покрытием. В статье **И. В. Шагова**, на основе проведенных в производственных условиях испытаний, рекомендуется наиболее эффективный тип железобетонных плит.

Новую технологию лесозаготовок с сохранением подроста применительно к условиям Сибири описывает **М. Шарый** в статье «Сохранение соснового подроста в Иркутских лесах». В журнале печатаются также статьи: **Б. А. Шестакова** «Горный лесовоз», **В. Милованцева** «Сплав леса по нижней Ангаре», **А. Ф. Никифорова** «О методике установления цен на отходы» и др.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: **И. И. Судницын** (главный редактор), **Н. А. Бочко**, **К. И. Вороницын**, **А. А. Гоник**, **Д. Ф. Горбов**, **Р. В. Десятник**, **И. П. Ермолин**, **В. С. Ивантер** (зам. гл. редактора), **А. А. Красильников**, **Г. Я. Крючков**, **М. В. Лайко**, **Н. П. Мошонкин**, **Н. Н. Орлов**, **С. Ф. Орлов**, **В. А. Попов**, **Л. В. Роос**, **М. И. Салтыков**, **Ф. А. Самуйленко**, **С. А. Шалаев**.

Технический редактор **Л. С. Яльцева**.

Корректоры **Г. М. Хамидулина** и **М. Ю. Рабинер**.

Адрес редакции: Москва, А-47, Грузинский вал, 35, комн. 50. телефон Д 3-40-16.

Т02184.

Подписано к печати 30/II-63 г.

Печ. л. 4,0 + 1 вкл.

Тираж 12420.

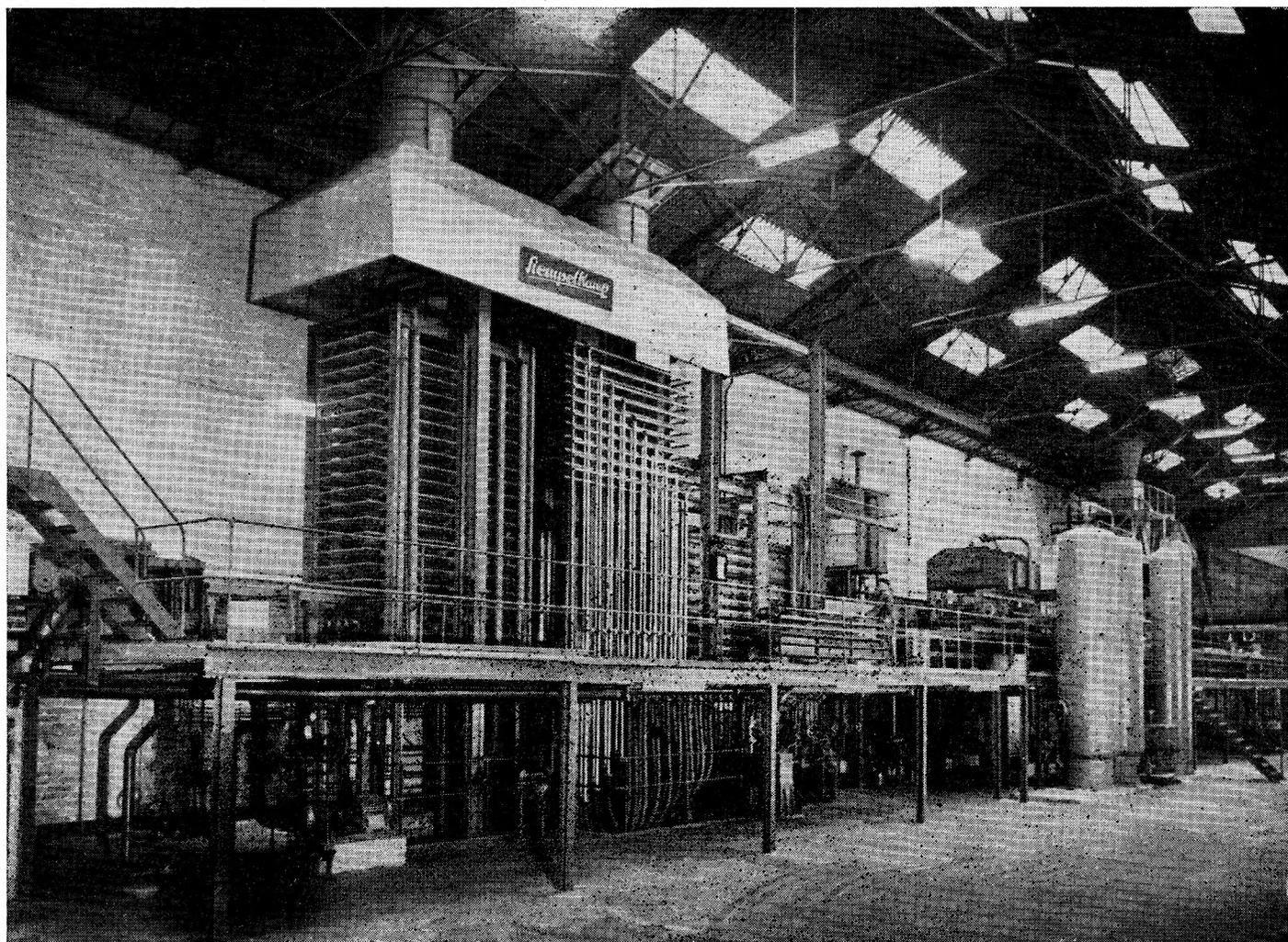
Сдано в набор 28/II-63 г.

Зак. № 533.

Уч.-изд. л. 6,32

Цена 40 к.

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



Прессы для производства древесно-стружечных плит

приспособлены для:

- любой производственной мощности
- любого способа производства
- любого сырья
- любой степени механизации околопрессовых операций

г. Зимпелькамп и Ко Машинная Фабрика, Крефельд

Телеграфный адрес: Зимпелькампко, Крефельд. Телефон 28251 Телекс 0853811.

G. Siempelkamp & Co. • Maschinenfabrik • Krefeld

Telegramme: Siempelkampco Fernschreiber Nr.: 0853811 Telefon: 28251.

Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksite.ru

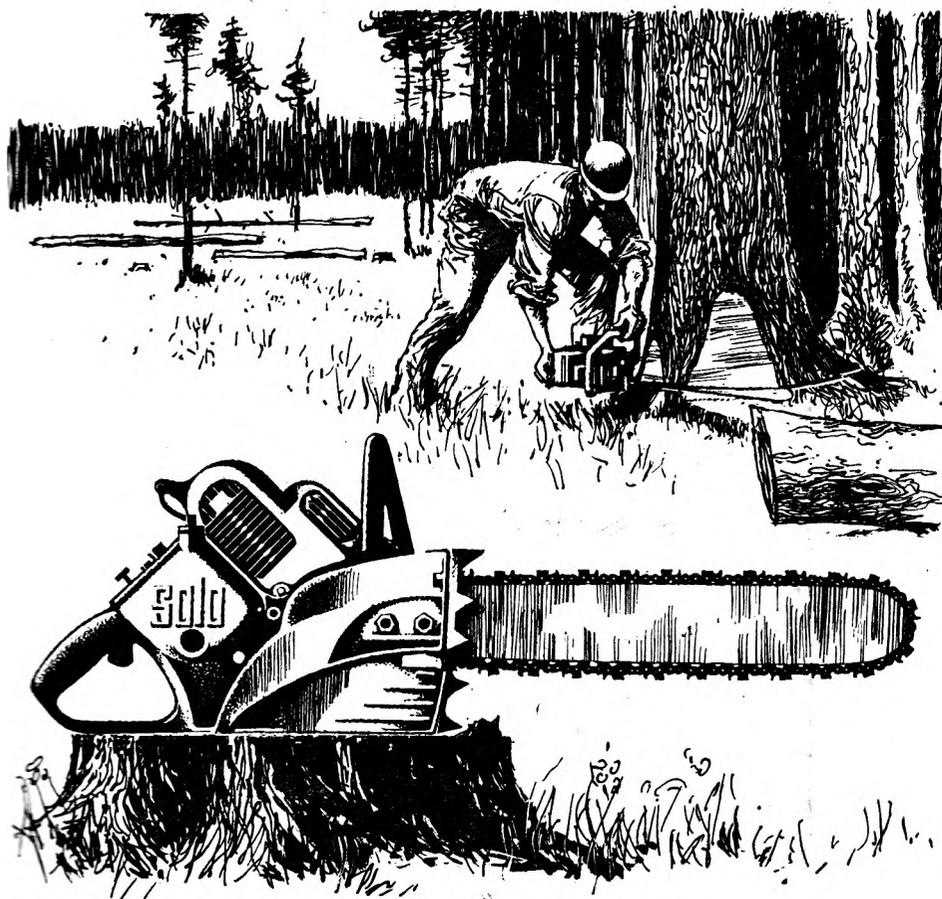
ПРЕМИИ ЛУЧШИМ

(Начало на 2 стр. обл.)

Павлову за предложение по использованию отходов ножевой фанеры и шпона для изготовления клееных деталей мебели; П. А. Горохову за приспособление к станкам ЦА-2 продольной распиловки древесины для тарной дощечки; П. Г. Кухаренко за новые простейшие механизмы для автоматов; А. И. Табунову, В. Г. Наумову, А. В. Ковалеву за приспособление к восьмипильному станку Т-94 для подачи бруса в станок и отделения боковых досок и горбылей; В. И. Ковалеву, М. С. Мокрушину за вариант пневмотранспорта стружек в коллектор смесительного отделения при производстве фибролита от обеих групп стружечных станков: Н. А. Гапшину, З. Н. Соколовскому за автоматический разгрузчик досок или брусев; С. А. Лисовскому за лесную сеялку-каток для широконосочных посевов семян хвойных пород в питомниках и универсальную лесную сеялку-пистолет; Г. Г. Воробьеву за

рыхлитель-полольник лесной однорядный (РПЛ-1); А. А. Черепанову за моторыхлитель на базе пилы «Дружба»; С. Г. Хрыкову за семеочиститель-веялку для хвойных семян; А. И. Полякову за лесной оборотный плуг ЛОП-2-54 и сажалку лесную; А. И. Стоянову и В. А. Егоренкову за новый метод работы по реконструкции малоценных березовых и осиновых насаждений; И. М. Зиме, Т. Т. Малюгину, И. Ф. Макаруку, В. С. Курило за новую технологию выращивания лесных культур; А. Л. Очередыко за гидравлический сучкоподборщик-рыхлитель; Н. В. Силенок, Ю. П. Ракита, Г. Б. Белинскому за переоборудование окучников на двухотвальные плужки с целью использования их для подготовки легких и средних почв двухотвальными бороздами; Э. С. Гольбрайху и С. И. Назаркину за кусторез с активными режущими органами к трактору ОТЗ-55; Л. П. Зайченко за лесотаксационные приборы; А. В. Усанову за автоматическое приспособление для подачи семян

цев в аппараты лесопосадочных машин; А. Н. Якубюк за предложение «Постепенные рубки, опыт их проведения в лесной даче «Прокудин Бор»; В. Д. Степанову за систему осушения редкими глубокими канавами, расположенными по квадратам; Я. Ю. Рубенсу и В. Э. Эйне за плуг-рыхлитель для механизированной подготовки почвы на нераскорчеванных лесосеках на базе трелевочно-трактора ТДТ-40 или ТДТ-60; М. А. Синелобову и Н. Ф. Николаеву за способ подсадки ели; Д. А. Фефилову за хак с крючковыми резцами; И. К. Кузьменкову и Ю. П. Ветошину за агрегат для окорения с одновременной проводкой желобков; Ф. П. Бессарабову за устройство для подготовки карр на подпочке леса; Г. В. Назарову и В. П. Кулагину за способ подсадки лиственницы; А. М. Трейнису, Л. А. Варьгину, В. С. Муратову за гидропривод для подрумянивания карр и автопогрузчик для бочек с живицей.



SOLO

МОТОРНАЯ ПИЛА „СОЛО“

«SOLO—REX» — солидная моторная пила, обслуживаемая одним человеком; двигатель 125 см³ мощностью в 5 л. с. работает со сравнительно небольшим числом оборотов (4600 об/мин). Эта пила обладает высокой производительностью резания даже при распиловке толстых бревен. Она нашла распространение во многих странах мира и уже в течение многих лет надежно работает в различных климатических условиях.

Завод, поставляющий пилы системы «SOLO», оборудован по новейшим современным схемам и, выпуская ежегодно свыше 80 000 единиц моторного оборудования, обладает обширным опытом в этой области.

Условия поставки высылаются по запросу заказчика.

SOLO KLEINMOTOREN GMBH
MAICHINGEN BEI STUTTGART
FRG.

К ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА

Публикуя тематику статей журнала «Лесная промышленность» на 1963 год, редакция журнала приглашает читателей принять активное участие в освещении основных вопросов работы лесной промышленности.

Пишите нам, как вы на практике осуществляете решения XXII съезда КПСС и ноябрьского Пленума ЦК КПСС о путях создания материально-технической базы коммунизма. Мы ждем статей об опыте борьбы предприятий за высокую производительность труда и снижение себестоимости, за механизацию и автоматизацию трудоемких работ, за внедрение передовой технологии, за выполнение производственных планов, за рациональное использование наших лесных богатств.

Ждем статей, отражающих развитие лесной науки и внедрение ее достижений в производство.

Включайтесь в обсуждение дискуссионных вопросов, поднимаемых журналом, сообщайте редакции свои замечания и отзывы о напечатанных статьях, вносите предложения по дальнейшей работе журнала.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

ТЕМАТИКА СТАТЕЙ НА 1963 ГОД

ПО ВОПРОСАМ ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ

1. МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Вопросы комплексной механизации лесозаготовительных и лесохозяйственных работ.
- Результаты сравнительных испытаний машин для обрезки сучьев.
- Задачи поисковых работ по созданию новых высокопроизводительных машин для удаления сучьев.
- Опыт лучшей работы полуавтоматических линий ПЛХ-1 и ПЛХ-2 на разделке хлыстов.
- Опыт монтажа и эксплуатации средств автоматики в условиях леспромхозов.
- Электроснабжение леспромхозов — одно из главных условий технического прогресса в лесу.
- Автоматические дизельные электростанции для леспромхозов.
- Опыт работы цехов и отдельных установок для переработки в щепу отходов лесозаготовок. Опыт работы окорочных станков.
- Пути применения дефектоскопии древесины в автоматизированных разделочных установках.
- Комплексная механизация складских и сплавных работ на приречном нижнем складе леспромхоза.
- Механизация лесоперевалочных работ.
- Новые машины для бесчokerной трелевки.
- Результаты опытной эксплуатации агрегатных машин на лесосечных работах.
- Новое в механизации трелевки и вывозки в горных условиях.
- Опыт работы с самопогрузкой лесовозных автомобилей.
- Лесовозные поезда (результаты научных исследований и практических работ).
- Мощные автотягачи для бестрелевочной лесовывозки.
- Итоги испытаний машин для строительства снежных автомобильных дорог.
- Техническое обслуживание и капитальный ремонт лесозаготовительной техники.
- Новое в механизации погрузочных, подсобных и вспомогательных работ на лесозаготовках и сплаве.
- Механизация очистки лесосек от порубочных остатков. Применение сучкоподборщиков.
- Над чем работают институты, конструирующие машины для лесной промышленности. Работа научно-исследовательских и проектных институтов.
- Новые машины для лесозаготовок и сплава Алтайского, Онежского заводов и специализированных заводов лесного машиностроения.
- Новые механизмы на сплаве.
- Типизация машин и оборудования.
- Рекомендуемые конструкции волноустойчивых плотов и системы силотно-формировочных и расформировочных механизмов для сплава леса по водохранилищам.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Резервы роста производительности труда на лесозаготовках и сплаве при использовании существующей техники.
- Вскрываем резервы производства на лесозаготовках и сплаве.
- Опыт работы лучших малых комплексных бригад.
- Опыт эксплуатации лесовозных дорог с железобетонным покрытием, гравийных и узкоколейных дорог в разных районах.
- Освещение работы опытно-показательных леспромпхозов.
- Организация лесосечных работ с сохранением подроста в различных районах и условиях производства. Обобщение опыта.
- Оптимальные схемы организации механизированных лесосечных работ и технологических процессов в различных условиях лесопользования: сплошные и концентрированные рубки, постепенные, группово-выборочные и выборочные рубки, рубки ухода.
- Условия повышения выхода деловой древесины и ценных сортиментов.
- Создание запасов древесины в хлыстах на верхних и нижних складах.
- Пучок древесины — единая транспортная и погрузочно-разгрузочная единица от леспромпхоза до потребителя.
- Опыт разработки технологических карт на лесосечные работы.
- Уроки навигации 1962 г. и мероприятия по подготовке к сплаву древесины лиственных пород и лиственницы в 1963 г.
- Шире внедрять дистанционно-патрульный метод молевого сплава (опыт последней навигации и рекомендации).
- Опыт механизированных работ по выемке топлива.
- Техника безопасности на лесозаготовках и сплаве.
- Передовые примеры организации профилактического ухода и ремонта механизмов в леспромпхозах.

III. СТРОИТЕЛЬСТВО

- Новые типы жилых домов в лесных поселках.
- Лесные поселки ближайшего будущего.
- Заводское домостроение для лесных поселков.
- Арболит. Характеристика нового строительного материала, техника и технология производства.
- Типовой цех арболита с электрообработкой.
- Вопросы строительства временных путей (усов) на лесозаготовках.
- Строительство дорог и мелиорация заболоченных участков.
- Лучшие конструкции железобетонных плит для магистральных и временных путей лесовозных дорог.
- Типовой завод (цех) и полигон для производства дорожных железобетонных плит.
- Опыт строительства лесовозных дорог с железобетонным покрытием в разных районах.
- Опыт стабилизации грунтов на строительстве автодорог и сплавных сооружений.
- Опыт мелиоративного и гидротехнического строительства на лесосплаве.
- Комплекс машин для строительства и ремонта автомобильных дорог в лесу.
- Вопросы организации строительных работ в леспромпхозах.
- Пути улучшения проектных работ.
- Скоростное строительство узкоколейных железных дорог.
- Строительство и содержание гравийных автодорог.

IV. ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

- Задачи улучшения планирования работы лесной промышленности в свете решений ноябрьского Пленума ЦК КПСС.
- Экономика комплексного использования древесного сырья.
- Об эффективности капитальных вложений на отдельных участках лесопромышленного производства.

- Условия рентабельной работы лесопромышленных предприятий.
- Обсуждение вопроса о лучших методах стимулирования хорошей работы леспромхозов, участков, рабочих бригад, рабочих и специалистов.
- Показ примеров борьбы коллективов леспромхозов за снижение себестоимости и рентабельное производство.
- Пути улучшения технического нормирования на лесозаготовительных и сплавных работах.
- Вопросы планирования и организации работ в объединенных хозяйствах (лесозаготовка и лесное хозяйство).
- Экономика комплексного транспортного освоения лесной территории для нужд лесозаготовок и лесного хозяйства.
- Вопросы обеспечения лесной промышленности квалифицированными рабочими кадрами и специалистами.
- Еще о формах промфинплана леспромхоза.
- Лесопромышленные комплексы. Освоение многолесных экономических районов.
- Проблемы организации постоянно действующих леспромхозов.
- Специализация, комбинирование и кооперирование предприятий лесной промышленности.
- Еще о целесообразности выполнения части строительных работ на лесозаготовках и сплаве за счет себестоимости производства.
- Перспективы развития лесной промышленности СССР в целом и в многолесных районах.
- Вопросы расширения лесосырьевых ресурсов.
- Проблемы наращивания производственных мощностей на лесозаготовках в многолесных районах.
- О ценах на лесные материалы и отходы.

V. УЧАСТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В РАЗВИТИИ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

- Показ работы лучших первичных организаций НТО, общественных конструкторских и экономических бюро.
- Итоги конкурсов, проводимых НТО.
- Материалы научно-технических конференций и совещаний.
- В президиуме ЦП НТО.

VI. СПРАВОЧНЫЙ ОТДЕЛ

- Типовые проекты предприятий, цехов и отдельных технологических узлов.
- Новое оборудование, выпускаемое серийно отечественными заводами, технические характеристики, технико-экономические показатели.
- Аннотации работ научно-исследовательских организаций.
- Лесная промышленность на ВДНХ СССР.

VII. КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

VIII. ЗА РУБЕЖОМ

ТОВАРИЩИ ЧИТАТЕЛИ!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕРЫВА В ПОЛУЧЕНИИ ЖУРНАЛА «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ», НЕ ЗАБУДЬТЕ ВОЗОБНОВИТЬ ПОДПИСКУ НА 2-е ПОЛУГОДИЕ 1963 ГОДА.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ С ЛЮБОГО ОЧЕРЕДНОГО НОМЕРА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ И КОНТОРАХ СВЯЗИ.



ГОСЛЕСБУМИЗДАТ