

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

НАВСТРЕЧУ V СЪЕЗДУ НТО

лесной промышленности и лесного хозяйства

МОСКВА
1968



Ф. Д. Вараксин—Усилить творческую активность
И. С. Рыбин—Совет НТО выполняет функции
техсовета

Е. Грибанов—Обязательства выполнены успешно
В секциях Центрального правления НТО
В областных правлениях НТО

Деятельность наших ученых должна быть направлена на дальнейшее решение актуальных научных проблем современности, на всемерное ускорение научно-технического прогресса, быстрейшее внедрение результатов научных исследований в народное хозяйство, обеспечение высоких темпов роста производительности труда.

(Из резолюции XXIII съезда КПСС)

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО лесной промышленности и лесного хозяйства ПЕРЕД СВОИМ V СЪЕЗДОМ

- Количество первичных организаций 3428
- Из них 1998 осуществляют функции технических советов
- Число действительных членов Общества 143441
- Количество творческих объединений (общественных конструкторско-технологических бюро, бюро экономического анализа, бюро технической информации) 5226

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПОЛТОРА ГОДА ОРГАНИЗАЦИЯМИ НТО

ПРОВЕДЕНО: 12655 научно-технических конференций и совещаний, 2235 конкурсов, 10188 курсов, семинаров и школ, которые окончило 176503 человека;

ПРОЧИТАНО: 37760 лекций и докладов.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

...КЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖ-
НОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШ-
ЛЕННОСТИ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Навстречу V съезду НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

Ф. Д. Вараксин — Усилить творческую активность	1
В поисках нового	3
И. С. Рыбин — Совет НТО выполняет функции техсовета	4
Е. Грибанов — Обязательства выполнены успешно	4
В. Юзев — Общественность помогает лесосплаву	5
В секциях Центрального правления НТО	
М. Петровская — За технический прогресс лесопиления	6
и деревообработки	
А. В. Серов — За высокую эффективность лесозаготовок	7
А. Шавров — Выше технический уровень лесосплава	7
В областных правлениях НТО	
М. Горохов — Общественный заочный институт	8

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Н. Шнаев — Комплексную механизацию — на приречные	9
нижние склады	
В. А. Горбачевский, П. Д. Клычков — Лесовозный автопо-	11
езд большой грузоподъемности	
Ф. А. Бояринцев — Подуавтоматическая поточная линия	13
сборки нагельных бонов	
Обслуживание и ремонт оборудования.	
И. Д. Умбрашко — Повысить надежность погрузчиков	15
Ю. Д. Новомейский, В. Н. Кашеев, А. В. Тиу, А. И. Цеханов-	16
ский — Упрочнение гусеничных траков	

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

В. Санников — Совершенствовать энергетику лесной про-	17
мышленности	
Л. В. Васильев — Основа успеха — ИОТ	19
Л. Апенько — Использование лесосечных отходов на Евро-	20
пейском Севере	
В. Г. Жиднов, Е. И. Лах, А. П. Ливанов — Опыт эксплуата-	21
ции щеповоза ЛТ-7	
Охрана труда	
А. И. Айзенберг, Ю. Н. Усанов — Уменьшить шум при рабо-	22
те трелевочного трактора	

СТРОИТЕЛЬСТВО

Б. Д. Ионов, В. П. Мигляченко — О механизации строи-	23
тельства грунтовых лесовозных дорог	

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

И. Шинев, Н. Мошонкин, К. Абрамович — О принципах и	25
практике организации лесохозяйственного производства	
Н. П. Рошин — Показатели эффективности различных спо-	28
собов раскря пиловочного сырья	

БИБЛИОГРАФИЯ

Хорошая помощь ремонтникам	31
ЗА РУБЕЖОМ	

М. Гершкович — Новости иностранной техники	32
--	----

КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

С. М. Барковский — Тракторо-кран	30
--	----



Год издания
сорок восьмой

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

1

ЯНВАРЬ 1968 г.

ОКТАБРЬ 1967 г.

**«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

Г. Д. ВЛАСОВ. Новое в автоматизации лесопильных предприятий.

Описание автоматизированного потока, идея которого осуществляется шведской фирмой «Чер». Поток включает несколько сдвоенных последовательно расположенных ленточнопильных агрегатов. Подача бревен производится непрерывным способом при помощи продольного конвейера (исключаются громоздкие тележки для подачи бревен). Необходимые данные о размерах, форме и качестве бревен можно выявлять автоматически и передавать в счетно-решающее устройство для определения наилучшей схемы (программы). Предложенная система в 2-2,5 раза производительнее обычных; она обеспечивает наибольший объемный выход длинных пиломатериалов.

Б. С. ЧУДИНОВ, В. И. СТЕПАНОВ. О некоторых особенностях замораживания древесины на воздухе.

Представлены аналитические расчеты, выполненные в Институте леса и древесины СО АН СССР. Они пригодны для процессов замораживания и оттаивания древесины на воздухе.

В. П. ЖУКОВ. Равновесная влажность древесностружечных плит.

На основе исследований Воронежского лесотехнического института делаются выводы, что влажность древесностружечных плит при изготовлении должна устанавливаться в зависимости от их назначения и условий акклиматизации при хранении и транспортировке.

«ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

С. БАЖАНОВ и др. Установка для принудительной промывки системы смазки.

Описание и схема установки (вес 40 кг), разработанной лабораторией эксплуатации лесотранспортных машин СевНИИП, для принудительной промывки систем смазки дизельных двигателей ряда марок, а также для промывки дизельным топливом снятых с двигателей секций фильтрующих элементов фильтров грубой очистки масла. Применение установки, как показали производственные испытания, повышает эффективность промывки, увеличивает срок службы тракторных двигателей не менее, чем на 20%.

П. БЕРДАСОВ. Приспособление для запрессовки втулок.

Предложено приспособление для выпрессовки и запрессовки втулок клапанов при ремонте двигателей автомобилей. Оно исключает тяжелую ручную работу и увеличивает производительность труда на 26%.

**«БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ» (ГОСИНТИ)**

Ю. С. ЩЕВЕЛЕВ, Б. Н. АЛПАТОВ. Стропы для подъема груза.

СвердНИИ лесной промышленности предлагает специальные стропы, позволяющие формировать из хлыстов транспортные пачки для дальнейшей перевозки их по дорогам МПС. Они отличаются простотой конструкции и надежностью. Расстроповка пачки производится автоматически. Применение новых стропов значительно увеличивает нагрузку на сцеп (вагон), сокращает время простоя подвижного состава под погрузкой и разгрузкой, значительно увеличивает производительность погрузочно-разгрузочных механизмов, производительность труда рабочих.

В. В. МЕЖЕРИЧЕВ, Г. А. ПОЛУБЕЖЕНЦЕВ. Разгрузка короткомерной древесины.

Результаты испытаний передвижного башенного вагонопрокидывателя конструкции Южуралмашзавода на разгрузке коротыя. Испытания, проводившиеся на полувагонах грузоподъемностью 62 т, показали, что вагонопрокидыватель обеспечивает высокую производительность, дает значительный экономический эффект по сравнению с существующими схемами разгрузки (стреловыми, мостовыми кранами и др.).

УСИЛИТЬ ТВОРЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ

Ф. Д. ВАРАКСИН

Председатель Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

В приветствии Всесоюзному совету научно-технических обществ СССР в связи со столетием научно-технических обществ нашей страны Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР и ВЦСПС призвали научно-технические общества сосредоточить свои творческие усилия на решении задач комплексной механизации и автоматизации производства, внедрении научной организации труда, повышении культуры производства.

Это обращение нашло горячий отклик среди ученых, инженеров, техников, передовых рабочих, объединяемых Научно-техническим обществом лесной промышленности и лесного хозяйства.

За два года, прошедшие со времени созыва IV съезда НТО [декабрь 1965 г.], общество значительно выросло и стало большой силой, способствующей техническому прогрессу лесной промышленности и лесного хозяйства. Если ко времени созыва I съезда в 1959 г. общество объединяло 1645 первичных организаций, в которых состояло 45 тыс. членов, то к IV съезду в 2900 первичных организациях было 120 тыс. членов, а в настоящее время общество объединяет свыше 3500 первичных организаций со 145 тыс. членов.

В решениях XXIII съезда КПСС подчеркивается все возрастающее значение научно-технического прогресса как одного из основных рычагов повышения эффективности общественного производства. Развитие науки и техники в нашей стране становится все более важным фактором роста производительных сил общества.

В борьбе за научно-технический прогресс активно участвуют организации НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Деятельность членов общества направлена на техническое совершенствование производства, изыскание наиболее прогрессивных решений по актуальным вопросам науки, техники и экономики лесного хозяйства и лесной промышленности. Только за 1966 г. и первую половину 1967 г. проведено свыше 22 тыс. научно-технических совещаний, конференций и семинаров, творческими объединениями и отдельными членами НТО внесено много полезных рекомендаций.

В творческой обстановке проводимых НТО пленумов, научно-технических совещаний, конференций и семинаров рассматривались важнейшие вопросы деятельности организаций общества, их участия в решении научно-технических проблем развития лесной промышленности и лесного хозяйства, в распространении достижений науки, техники и передового опыта, в повышении уровня знаний членов НТО.

Инженерно-техническая общественность в 1966—1967 гг. работала над вопросами комплексной механизации и автоматизации, над повышением технического уровня, качества и надежности лесозаготовительного, лесосплавного, деревообрабатывающего и лесохозяйственного оборудования. Особое внимание было уделено ускорению конструирования и испытаниям современных машин и механизмов.

В настоящее время разработаны новые технологические процессы лесосечных работ, а для их осуществления изготовлены и испытаны опытные образцы машин, которые позволяют полностью отказаться от ручного труда. К их числу необходимо отнести прежде всего валочно-трелевочную машину ВТМ-4, изготовленную на базе трактора ТТ-4, с двигателем в 110 л. с., сменной производительностью 60 м³. Всеми процессами валки, формирования вала и трелевки при помощи этой машины управляет один человек. Ту же сменную выработку на операциях сброса вала и трелевки дает трелевочный трактор ТБ-1 с гидроманипулятором, сконструированный на базе ТДТ-55, с увеличенной до 75 л. с. мощностью двигателя, и управляемый одним человеком из кабины водителя.

Начато серийное изготовление сучкорезной линии ПСЛ-2 с режущим органом типа «Браслет» со сменной производительностью (при объеме хлыста 0,5 м³) 200—240 м³. Проходит испытания экспериментальный образец передвижной сучкорезной машины СМ-2 на базе трактора ТДТ-75, производительностью более 100 м³ в смену. Эта машина может найти широкое применение на верхних и нижних складах леспромхозов, которые вывозят древесину к молевым рекам.

Началось широкое внедрение челюстных погрузчиков КМЗ-П2 на базе трактора Т-100, со сменной производительностью 200—300 м³. Применение челюстных погрузчиков позволяет раздельно выполнять трелевку леса и его погрузку. Отделение трелевки от погрузки леса повышает производительность труда как на той, так и на другой операции, дает возможность создавать запасы хлыстов у трасс лесовозных усов, значительно сокращает расстояние трелевки и почти полностью исключает работы по подготовке верхних складов.

Отработаны и рекомендованы к серийному производству новые типы тяжелых лесовозных автопоездов, имеющие прицепа-ропуски со складывающимися дышлами, грузоподъемностью 20 т [на базе автомобилей МАЗ-509] и 23 т [на базе автомобиля КраЗ-214].

Конструкторскими организациями создаются лесовозные варианты колесных тягачей на базе колесных тракторов К-700А и Т-125.

Внедряются новые механизмы для приречных складов лесовозных дорог, в том числе тракторные агрегаты, благодаря которым производительность труда на зимней сплотке становится не ниже, чем на летней сплотке древесины; сплав леса оснащается более совершенными патрульными судами, сплотовыми машинами и другими механизмами.

Многое сделано и в области подготовки новой техники для лесного хозяйства. За последние два года рекомендованы к серийному производству 4 типа лесопосадочных машин и к изготовлению в опытных партиях — 5 типов. В ближайшее время будут изготовляться лесопосадочные машины: ЛМД-1М с новым аппаратом, ЛНГ-2 для посадки семян на террасах и горных склонах, машина для посадки леса на тяжелых почвах в условиях Сибири и агрегат для посадки леса на террасах и горных склонах Средней Азии.

Рекомендованы также к серийному производству 2 типа лесных сеялок, 3 типа лесных культиваторов, ранцевый агрегат «Секор» для рубок ухода, 3 типа машин для борьбы с лесными пожарами и вредителями, подборщик-погрузчик лесосечных отходов ПЛО-1. В ближайшее время будет изготовлена промышленностью опытная партия машин для рубок ухода за лесом «Дятел-1». Их применение, как показала практика латвийских лесозаготовителей, позволяет полностью механизировать рубки ухода, управляя всеми операциями из кабины водителя.

Вопросы комплексной механизации и автоматизации производственных процессов систематически обсуждались членами НТО на научно-технических совещаниях, на которых вносились рекомендации о способах ликвидации недостатков существующих машин и механизмов и о дальнейших путях технического прогресса.

Научно-технической общественностью внесены рекомендации:

о соблюдении требований техники безопасности и производственной санитарии в конструкциях машин, механизмов и оборудования для лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства;

о применении агрегатных машин для вывозки леса; об улучшении качества бензиномоторных пил;

об ускорении освоения производства валочно-трелевочных машин и других новых механизмов;

об улучшении качества целюстных погрузчиков П-2 и П-19; о направлении работ по разработке колесных тягачей на базе тракторов К-700 и Т-125.

Вопросы механизации лесохозяйственных процессов также постоянно находятся в центре внимания научно-технической общественности.

И все же следует отметить, что качество многих машин и механизмов, применяемых в лесной промышленности и лесном хозяйстве, еще не отвечает задачам производства. В Научно-техническое общество поступает много замечаний, касающихся качества и надежности применяемых машин и механизмов. Для того, чтобы обобщить замечания и предложения организаций НТО по улучшению конструкций лесохозяйственной и лесозаготовительной техники, разработать рекомендации по этим вопросам, Центральное правление создало комиссию по качеству и надежности лесозаготовительных и лесохозяйственных машин и механизмов. Эта комиссия работает при активном участии широкой общественности.

Областные, республиканские и центральное правления НТО направляли внимание членов общества на действенное использование такой эффективной формы развития творческой мысли, как конкурсы на лучшую разработку предложений по вопросам новой техники и технологии. За 1966 г. и I полугодие 1967 г. обществом проведено большое количество конкурсов. На них рассмотрено 9559 предложений, из которых премировано 3801.

В 1967 г. общество совместно с Минлесбумпромом СССР, Гослескомитетом СССР, Минлесхозом РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности провело конкурс на лучшее творческое предложение по механизации подготовительных и вспомогательных работ и созданию наиболее безопасных условий труда на лесозаготовках, лесосплаве, в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве.

Многие представленные на конкурсы работы успешно внедряются в производство. Так, предложенная полуавтоматическая линия по окорке и разделке верхней части хлыста дала экономический эффект около 8 тыс. руб. в год; внедрение полуавтоматической линии разделки экспортных балансов и пропов в Маймаксанском лесном порту дает 44 тыс. руб. экономии на каждые 100 тыс. м³ разделанного сырья.

В 1967 г. был проведен конкурс на лучшее предложение по созданию машин для комплексной механизации лесовосстановительных работ на увлажненных почвах таежной зоны. Жюри конкурса одобрены и рекомендованы к внедрению оригинальные конструкции посевного агрегата А. В. Лопатина, посадочной машины с накачивающим рабочим органом Л. А. Ларюхина и Е. И. Пожилова, плуга для подготовки почвы на нераскорчеванных вырубках Д. М. Груздева и В. В. Виноградова, лесопосадочной машины для посадки саженцев на тяжелых таежных почвах, с оригинальным рабочим органом, Р. С. Волкова и Ю. М. Казачкова.

Большой экономический эффект дают и другие предложения членов НТО, реализуемые в лесной, лесопильно-деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве. В последнее время общество стало уделять больше внимания работе среди студентов лесотехнических высших учебных заведений. Для привлечения молодежи к техническому творчеству ежегодно проводятся конкурсы на лучшую научно-техническую студенческую работу.

Участие все более широких кругов научно-технической общественности в выполнении планов новой техники способствует ежегодно проводимые смотры выполнения планов научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники в лесной промышленности и лесном хозяйстве.

Члены научно-технического общества принимают активное участие в решении задач улучшения лесного хозяйства, наиболее рационального использования лесных ресурсов, повышения продуктивности лесов, совершенствования состояния лесов при одновременном использовании и улучшении всех их многообразных защитных свойств.

В большинстве лесхозов, выделенных из состава леспрохозов, созданы первичные организации НТО. Лесохозяйственные органы совместно с местными правлениями НТО провели зональные научно-технические совещания, конференции, семинары по вопросам дальнейшего улучшения лесовосстановительных работ в Иркутской, Московской, Новосибирской и других областях.

В рекомендациях проведенного Московским обл. правлением ЛТО в июле 1967 г. Всесоюзного семинара по механизации лесохозяйственного производства даны предложения по механизации лесовосстановления на сухих, дренированных, избыточно увлажненных и временно переувлажненных почвах, по механизации и технологии выращивания семян хвойных пород в посевном и школьном отделениях.

Полезный вклад в дело правильного ведения лесного хозяйства и дальнейшего повышения уровня механизации лесохозяйственных работ внесли семинары по совершенствованию технологии лесовосстановительных работ с применением средств механизации и постепенных рубок, по выращиванию посадочного материала в питомниках, по облесению оврагов и механизации лесокультурных работ.

Областные, краевые и республиканские правления, а также первичные организации общества активно работают над повышением экономической эффективности производства и совершенствованием организации труда на научной основе. Разработке и внедрению планов НОТ общество уделяет большое внимание.

На базе Бисертского леспрохоза Свердловской области, являющейся пионером внедрения планов НОТ на лесозаготовках, обществом ежегодно проводятся всеобщие семинары-совещания. Аналогичные семинары по лесопилению и деревообработке проводятся на базе Архангельского ЛДК им. В. И. Ленина.

Ряд правлений общества проводит конкурсы на лучшую разработку и внедрение планов НОТ. Архангельская областная конкурсная комиссия оказала предприятиям комбинатов Котласлес и Вельсклес большую практическую помощь в составлении планов НОТ. Члены конкурсной комиссии выезжали в леспрохозы, читали лекции и проводили кустовые семинары по НОТ.

В июне прошлого года в Москве проведено Всесоюзное совещание по организации труда, которое подготовило и одобрило рекомендации по улучшению организации труда в промышленности и строительстве. В лесной и деревообрабатывающей промышленности внедрение планов НОТ осуществляется на многих предприятиях. Так, на предприятиях Главлеспрома творческими бригадами разработано 1955 планов НОТ, предусматривающих 13 260 мероприятий с охватом 76 тысяч рабочих и условной годовой экономией 12 млн. руб. Внедрение 5460 мероприятий уже дало экономический эффект около 4 млн. руб.

В Азиатском леспрохозе треста Тагиллес, внедряющем научную организацию труда с 1965 г., планами НОТ охвачены участки, где занято более половины рабочих предприятия. В этом леспрохозе, в соответствии с планами НОТ, была усовершенствована сброска хлыстов на подающий транспортер; изготовлены и установлены сбросователи сортиментов; усовершенствован пульт управления оператора; созданы межоперационные запасы хлыстов на эстакаде. Перечисленные мероприятия повысили производительность труда на нижнем складе с 11,9 до 15,9 м³ на человеко-день и дали экономию свыше 30 тыс. руб.

На предприятиях Главлесдревпрома разработано 800 планов НОТ, охватывающих 27 тыс. рабочих и рассчитанных на годовую эффективность в 7 млн. руб. От внедрения части мероприятий по планам НОТ уже получено 3 млн. руб. экономии.

Научная организация труда немаловажна без надлежащего изучения передовых методов труда и их широкого распространения. Большую положительную роль в распространении передового опыта должны сыграть опытно-показательные предприятия по научной организации труда и управлению производством. В лесозаготовительной промышленности такими предприятиями являются Якшангский, Верховский, Боровский, Бисертский, Советский, Большереченский и Вяземский леспрохозы, а в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности Архангельский комбинат им. В. И. Ленина и Лобвинский лесокombинат.

Повседневное внимание научной организации труда является важной задачей первичных, областных и республиканских организаций НТО.

В настоящее время в Минлесбумпроме СССР по новой системе планирования и экономического стимулирования работают 459 предприятий, в том числе 144 лесозаготовительных и 251 лесопильно-деревообрабатывающее и мебельное. Валовая продукция этих предприятий составляет 28,7% от общего объема производства министерства.

На новую систему полностью переведены лесозаготовитель-

ные комбинаты Богучанлес, Пудожлес, Вельсклес, Удмуртлес, Тайшетлес, Примсклес, Пермремлестехника, тресты Ленлес и Новгородлес, а также лесопильно-деревообрабатывающие объединения Волгомебельдревпром, Севкамбельдревпром, Ленмебельдревпром, Южуралмебельдревпром, Алтаймебельдревпром. Кроме того, в новых условиях работают тресты Киевдревпром, Днепропетровскдревпром, Харьковдревпром и Управление мебельной и деревообрабатывающей промышленности Молдавской ССР.

Предприятия, работающие в новых условиях, выполнили десятимесячный план производства 1967 г. по валовой продукции на 102⁰/₁₀₀. Прирост против соответствующего периода 1966 года составил у них 8,9⁰/₁₀₀ против 8,2³/₁₀₀ в целом по министерству.

Более высоких показателей, чем в среднем по отрасли, добиваются и предприятия лесозаготовительной промышленности, работающие по-новому. Производительность труда за 10 месяцев 1967 г. возросла у них на 9,6⁰/₁₀₀, а в среднем по Главлеспрому — на 7,8¹/₁₀₀.

В министерстве лесного хозяйства РСФСР на новую систему планирования и экономического стимулирования переведено 139 предприятий, которые также дали хорошие технико-экономические показатели.

Успешное осуществление экономической реформы возлагает серьезные обязательства на инженерно-техническую общественность. Все организации НТО призваны повседневно оказывать предприятиям помощь в переходе на новую систему планирования и экономического стимулирования. В 1967 г. обществом проведены семинары по обмену опытом работы в новых условиях в Вахтанском, Связном, Крестецком леспромхозах и на других предприятиях. Необходимо усилить внимание этому вопросу, всемерно активизировать участие НТО в освоении новых методов борьбы за экономическую эффективность производства.

УДК 061.22 (470.54)

В ПОИСКАХ НОВОГО

Редакция журнала обратилась в Свердловское облуправление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства с просьбой сообщить, как инженерно-техническая общественность области готовится встретить пятый съезд НТО.

Вот что нам рассказали свердловчане в присланном письме.

Инженерно-техническая общественность Свердловской области за последнее десятилетие внесла немало нового в технологию и механизацию лесозаготовительного производства.

Свердловчане первыми начали внедрять полуавтоматические линии на разделке хлыстов на сортименты. Работа по улучшению конструкции полуавтоматических линий продолжается, о чем свидетельствует созданная Свердловским НИИ лесной промышленности новая линия, ПЦ-2, со скоростью подачи хлыста 2 м/сек. Ее производительность превышает выработку ранее выпущенных на 30—35⁰/₁₀₀. Линии такого типа работают в Андриановском и Бисертском леспромхозах.

Успешно внедряются мощные козловые и башенные краны. Убедившись, что такие краны рентабельны, свердловчане не ждали, пока их обеспечат этими механизмами в централизованном порядке. Был заключен договор с заводом-изготовителем. Ему передали значительное количество металла для изготовления кранов сверх централизованных фондов. Общественность леспромхозов поддержала это начинание. В результате на лесозаготовительных предприятиях области насчитывается сейчас 115 козловых, консольно-козловых и башенных кранов.

Инженерная мысль работает и над созданием эффективных схем укладки хлыстов в запас вблизи полуавтоматических линий. Так, на Алапаевской лесобирже члены НТО этого предприятия С. В. Трофимов, А. В. Киселев, Р. В. Ершов разработали схему потока по переработке хлыстов с кранами К-202. Эти краны производят разгрузку узкоколейных составов с хлыстами в запас или на разделочную площадку, а также отгружают готовую

Внедрение достижений науки в лесную промышленность и лесное хозяйство — важнейший фактор роста производительности труда.

В мае 1967 г. на IV Пленуме Центрального правления НТО были обсуждены мероприятия по повышению эффективности, ускорению научных исследований и их внедрению в производство. Был внесен ряд рекомендаций по ускорению внедрения достижений науки и техники в отдельных отраслях лесной промышленности и лесного хозяйства.

Проведенные перед V съездом НТО отчетно-выборные собрания в первичных организациях общества, конференции в областях, краях и республиках прошли под знаком проверки выполнения творческих обязательств, принятых в честь 50-летия Советской власти. На собраниях и конференциях было высказано много предложений, направленных на улучшение работы общества в интересах дальнейшего повышения технического уровня производства, касающихся более рационального использования лесных ресурсов, специализации и кооперирования в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности, расширенного применения математических методов и вычислительной техники в лесной промышленности и лесном хозяйстве.

V съезд НТО, который состоится 20 февраля текущего года, инженерно-техническая общественность встречает усилением творческой активности, направленной на технический прогресс лесной промышленности и лесного хозяйства.

Члены НТО лесной промышленности и лесного хозяйства вместе со всеми тружениками леса отдадут все свои силы, знания и творческую энергию на осуществление планов коммунистического строительства, широко развертывают борьбу за досрочное выполнение пятилетки и достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина.

продукцию в вагоны МПС. Увязанные стропами пачки укладываются в клетку в 6-7 рядов по высоте.

Общественные бюро экономического анализа ряда леспромхозов подсчитали, что создание запасов хлыстов на верхних и нижних складах дает большой экономический эффект благодаря ликвидации простоев лесовозного транспорта и разделочных агрегатов. Дополнительные затраты на складирование в запас и перегрузку из запаса на разделочные эстакады окупаются с лихвой.

Новая технология перевозки леса в хлыстах по дорогам МПС также не может успешно внедряться без создания запасов хлыстов вблизи отгрузочного гупика. Инженерная общественность предложила для этой цели использовать кабельные, козловые краны. Была предложена конструкция модернизированного крана БКСМ-14, приспособленного для перевозки на платформах МПС в собранном виде.

В связи с недостатком челюстных погрузчиков члены НТО свердловских леспромхозов решили оборудовать тракторы качающимися стрелами, которые можно сдвигать и установить на местах. О размахе, который свердловчане придали этому важному делу, можно судить хотя бы по тому, что к началу 1968 г. по новому работает около 700 бригад из 2350, имеющихся в области.

Богаты традиции свердловских лесозаготовителей и в области лесовосстановления. Всего несколько лет назад лесозаготовители вели спор о том, какая технология лесосечных работ производительнее и способствует сохранению подростка. Сегодня все, кто видел в действии нижнетагильскую технологию с укладки сучьев на волока, предложенную членом НТО Г. С. Яковлевым, не сомневаются в ее эффективности. Прошло лишь пять лет и оказалось, что за эти годы свердловчане сохранили подрост и зачислили в восстановленные лесные площади свыше 190 тыс. га вырубок.

Решая задачи более полного использования древесины и ее отходов, члены НТО комбината Свердловск совместно с учеными Уральского лесотехнического института и проектно-конструкторского бюро разработали проект цеха лигно-углеводных пластиков для Шамарского леспромхоза.

Большой вклад в решение технических и экономических вопросов вносят общественные творческие объединения. В первичных организациях НТО насчитывается 332 творческие группы. Только за истекший год они разработали 96 планов научной организации труда с условно-годовой экономией 1196 тыс. руб. На лесозаготовительных предприятиях работают 56 общественно-конструкторских бюро. Они выполнили 192 работы, что позволило

экономить 250 тыс. руб.

Опираясь на проверенный практикой передовой опыт и последние достижения науки и техники, активисты НТО Свердловской области ищут и находят принципиально новые пути ликвидации сезонности лесозаготовок, работают над проектами новых лесозаготовительных предприятий, в которых производительность труда окажется выше достигнутой, по меньшей мере, на 35—40%.

УДК 061.22 (571.62)

И. С. РЫБИН
Председатель Совета НТО, главный инженер Оборского леспромхоза

СОВЕТ НТО ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИИ ТЕХСОВЕТА

Оборский леспромхоз комбината Хабаровсклес — одно из крупнейших предприятий Дальнего Востока. Он вывозит около 800 тыс. м³ в год, работая на базе двух узкоколейных и трех автомобильных дорог круглогодичного действия.

Успешное внедрение передовой техники и технологии на предприятии в значительной степени зависит от плодотворной работы конструкторского бюро, бюро технической информации, всех других звеньев борьбы за технический прогресс, деятельность которых должна направляться и контролироваться одним органом. Этим органом в Оборском леспромхозе является совет НТО, который с 1961 г. выполняет функции техсовета.

Совет НТО рассматривает план модернизации, который является важнейшей составной частью плана технического прогресса. На заседаниях совета заслушивается ход выполнения мероприятий, связанных с техническим прогрессом, намечаются средства ликвидации возникающих трудностей.

План модернизации охватывает мероприятия, начиная с перевода отдельных цехов на централизованное энергообеспечение, строительства ЛЭП, проектирования и строительства нижних складов за счет ссуд Госбанка и кончая изготовлением недостающего дорожно-строительного оборудования с использованием имеющейся техники.

В 1966 г. было выполнено 28 мероприятий по плану модернизации. Одно из наиболее ценных — ввод в эксплуатацию кабель-крана на лесопункте «Золотой». Кран спроектирован и изготовлен силами инженеров, техников, новаторов леспромхоза. Это — последняя модель, представляющая собой модернизацию конструкции двух кранов, смонтированных в 1964—1965 гг. В 1967 г. было смонтировано еще 2 таких крана.

По плану модернизации было также внедрено 9 центробежных муфт на приводах транспортеров, построена 200-метровая секция транспортера с новым сортировочным оборудованием и осуществлены другие полезные дела.

В истекшем юбилейном году НТО нашего леспромхоза выступило с призывом ко всем организациям НТО Хабаровского края достойно встретить 50-летие Советской власти. В этом обращении нами были взяты конкретные обя-

зательства. Это — прежде всего строительство экспериментальной секции тросового транспортера с гравитационными сбрасывателями, рассчитанное на сортировку крупномерного леса; монтаж консольных установок для поштучной подачи хлыстов на подающий транспортер ПЛХ-1.

Совет НТО Оборского леспромхоза широко использует опыт других передовых и опытно-показательных предприятий. На заседаниях совета в обязательном порядке заслушиваются отчеты по творческим и другим командировкам, представляющим интерес, независимо от того, за счет каких источников была осуществлена поездка.

Рационализаторская работа направляется и контролируется советом НТО. Разрабатываются и утверждаются темники узких мест. Объявляются конкурсы на лучшее предложение (по технике безопасности, по механизации нижних складов). Финансирование конкурсов производится из средств НТО.

Предложения, направленные на изменение технологических схем нижних складов, изменение направления грузопотока, рассматриваются на расширенных заседаниях совета НТО. В 1966 г. было три таких расширенных заседания, из них одно выездное на лесопункт «Золотой» с целью ознакомления с обстановкой на месте и максимального привлечения работников лесопункта.

В январе прошлого года был проведен слет рационализаторов. Он был нацелен на активизацию творческой работы в юбилейном году. Ежегодно совет НТО совместно с профсоюзной организацией проводят слет молодых специалистов. Активных рационализаторов отмечают ценными подарками.

Деятельность совета НТО леспромхоза, направленная на привлечение широких кругов работников к решению задач технического прогресса, дает положительные результаты. Об этом свидетельствует непрерывный рост производительности труда. За последние 5 лет комплексная выработка на 1 рабочего в Оборском леспромхозе увеличилась с 364 м³ в 1962 г. до 487 м³ в 1966 г.

Наш опыт убедительно подтверждает плодотворность совмещения советом НТО функций технического совета леспромхоза.

УДК 061.22 (470.11)

Е. ГРИБАНОВ
Зам. председателя
Архангельского обл.
правления НТО

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ВЫПОЛНЕНЫ УСПЕШНО

Социалистическое соревнование в честь 50-летия Советского государства, развернувшееся на предприятиях лесной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности Архангельской области, характеризовалось широкой творческой активностью рабочих, инженеров, техников.

На многих предприятиях области были созданы творческие группы, куда входили инженерно-технические работники, молодые специалисты и новаторы производства. Они разработали и внедрили много производственно-технических мероприятий, направленных на дальнейшее повышение производительности труда.

Выполняя принятые обязательства, первичные организации и областное правление общества в прошлом году провели около 200 семинаров, курсов по повышению производственной квалификации рабочих и обучению новым приемам и методам работы. Более 5 тысяч человек было охвачено учебой. Это почти в два раза больше, чем в 1966 г.

Секция лесозаготовок провела в Плесецком леспромхозе семинар по повышению выхода деловой древесины и улучшению качества выпускаемой продукции. Изучался опыт передовых бригад нижнего склада тт. Фучика и Миссюры, обеспечивших увеличение выхода деловой древесины на 1,5—2% за счет рациональной разделки хлыста.

В Емцовском леспромхозе проводился семинар мастеров леса и механиков, посвященный организации ремонтной службы. В мастерских этого леспромхоза организован двухсменный ремонт механизмов. Профилактическое обслуживание трелевочных тракторов, как правило, ведется в межсезонное время. Это позволяет всегда иметь необходимое количество исправных трелевочных тракторов.

Секция лесопиления и деревообработки провела два кустовых семинара по внедрению системы планово-предупредительного ремонта и подготовке режущего инструмента и областной семинар по качеству лесозаготовительной продукции.

Аналогичные семинары собирали и другие отраслевые секции правления, а также большинство первичных организаций общества.

В лесозаготовительных и сплавных предприятиях области в 1967 году работало 13 школ передового опыта. За 10 месяцев в этих школах обучалось более 500 человек.

Так, в школе передового опыта Верховского леспромхоза занималось 86 бригадиров малых комплексных бригад, трактористов и бригадиров нижних складов, в школе по рациональной раскряжеске сортиментов в Плесецком леспромхозе — 63 человека.

В научных командировках и производственных экскурсиях по изучению передового опыта работы предприятий области и страны побывало 816 членов общества, в том числе за счет средств областного правления общества — 178 человек. Отраслевые секции организовали ряд групповых командировок.

В результате изучения опыта работы предприятий, перешедших на новые условия работы, и проведения ряда организационно-технических мероприятий вначале три леспромхоза области — Костылевский, Ровдинский и Шенкурский — а за ними все предприятия комбината Вельсклес были переведены на новую систему планирования и экономического стимулирования.

Большую помощь производству оказывают проводимые НТО научно-технические совещания и конференции.

В июне 1967 г. в г. Вельске совместно с объединением Архангельсклеспром и Архангельским ЦБТИ была проведена областная конференция механизаторов лесозаготовительных предприятий на тему: «Эксплуатация, агрегатный ремонт и техническое обслуживание лесозаготовительной техники».

В результате внедрения агрегатного метода ремонта значительно улучшилось техническое обслуживание и эксплуатация лесозаготовительной техники, повысился коэффициент технической готовности.

Совместно с объединениями Северолесэкспорт и Севбумпром было организовано совещание по теме: «Производство и использование технологической щепы из отходов лесопиления на предприятиях Архангельской области». В работе совещания приняли участие главные инженеры, начальники ПТО, мастера, технологи лесопильно-деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий области.

В октябре 1967 г. проводился Всесоюзное совещание-семинар под названием: «НОТ — мощный рычаг повышения производительности труда в лесопильной промышленности». В работе этого совещания участвовали представители союзных республик, краев и областей страны.

Для оказания практической помощи предприятиям были созданы творческие группы по комплексной механизации нижних складов лесозаготовительных предприятий, по изучению и последующей разработке рекомендаций по таким вопросам, как окорка сырья в лесопильном производстве; прогрессивные способы антисептирования пиломатериалов; пакетный метод хранения и транспортировки пиломатериалов и др.

В 1967 г. областное правление общества, в честь 50-летия Советской власти объявило пять конкурсов: на лучшее предложение членов общества по новой технике, прогрессивной технологии в области лесозаготовок, лесопиления и деревообработки, лесного хозяйства и сплава леса; на лучшую разработку и внедрение планов НОТ на рабочих местах в леспромхозах, лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях, сплавных, лесоперевалочных базах и лесхозах области; на лучшее лесничество области; на лучшую ледяную лесовозную дорогу; на лучшую организацию доставки рабочих на рабочие места в лесозаготовительных и сплавных предприятиях

области. Последний конкурс проводился совместно с обкомом профсоюза.

Отрадно отметить, что в юбилейном году поступило гораздо больше интересных, дельных предложений, чем в предыдущие годы.

По конкурсу на лучшее рационализаторское предложение членов общества было получено 69 работ. Пять из них по решению областной конкурсной комиссии направлены на Всесоюзный конкурс, 24 предложения отмечены премиями областного правления НТО.

В 1966 г. в конкурсе по НОТ приняли участие 18 организаций (в основном лесопильно-деревообрабатывающие предприятия), а в 1967 г. участниками конкурса были 40 организаций (большинство из них лесозаготовительные и сплавные предприятия). 20 организаций, добившихся лучших результатов в разработке и внедрении планов НОТ, отмечены премиями областного правления общества.

Об успешном выполнении принятых инженерно-технической общественностью Архангельской области обязательств по достойной встрече юбилея Советской власти говорят многочисленные факты.

Так, предприятия комбината Вельсклес обязались к 50-летию Великого Октября получить экономию от внедрения рационализаторских предложений в сумме 283 тыс. руб. Уже к 1 октября фактически было сэкономлено 360 тыс. руб.

На Онежском лесопильном комбинате за первое полугодие 1967 г. внедрено 32 рационализаторских предложения, давших 5200 руб. экономии. Внедрено 15 рекомендаций научно-технических конференций, совещаний и т. д. Это позволило сэкономить 15.600 руб.

Сухоно-Югская сплавная контора получила экономию от реализации рекомендаций, внесенных советом НТО в план мероприятий по организационно-технической и экономической работе, в сумме 21,6 тыс. руб.

Труженики Шенкурского леспромхоза обязались к юбилею Октября получить экономию от внедрения рационализаторских предложений в сумме 9 тыс. руб. Фактически экономия составила 13,4 тыс. руб. В результате внедренных рекомендаций вывезено на 17,3 тыс. м³ деловой древесины больше, чем за 10 месяцев 1966 г. Производительность на тракторо-смену составила 110%, а на маш.-смену — 121,7% к плану.

В Вельском леспромхозе экономия от внедрения хозрасчета в малых комплексных бригадах составила свыше 13 тыс. руб., в том числе за счет экономии горюче-смазочных материалов, троса и запасных частей — более 7 тыс. руб.

Наши научно-исследовательские институты, АЛТИ, СевНИИП, ЦНИИМОД и др., одобрив почин Ленинградской лесотехнической академии об оказании помощи предприятиям, много сделали в этом направлении.

Большинство принятых обязательств в честь 50-летия Советской власти выполнены со значительным превышением. Заметно поднялась активность членов общества. Много внимания уделяют они совершенствованию производства и организации труда, борьбе за улучшение качества выпускаемой продукции и снижение ее себестоимости. Первичные организации НТО проводят большую работу по внедрению планов научной организации труда.

Успешное выполнение обязательств в честь 50-летия Советской власти свидетельствует, что наша инженерно-техническая общественность может решать большие и важные задачи, направленные на ускорение технического прогресса. Достигнутые в юбилейном году успехи мы должны не только закрепить, но и развить в своей дальнейшей практической работе.

УДК 061.22:634.0.378(470.53)

ОБЩЕСТВЕННОСТЬ ПОМОГАЕТ ЛЕСОСПЛАВУ

Немалый вклад в дело выполнения обязательств, принятых тружениками леса Пермской области в честь 50-летия Великого Октября, был сделан в прошлом, юбилейном году Пермской областной организацией НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, насчитывающей 8 тысяч членов.

Онидаемая экономическая эффективность от реализации творческих обязательств членов НТО превышает 9 миллионов рублей. Многие в творчестве членов НТО и новаторов производства

Пермской области имеет прямое отношение к техническому прогрессу на водном транспорте леса.

Тесно связаны в работе Городищенский леспромхоз и Иньвенский рейд. В начале прошлого год творческая группа членов НТО леспромхоза и рейда разработала и внесла изменения в завершающую часть технологического процесса нижнего склада, Кондасской УЖД, расположенного на берегу Камского водохранилища. Новинкой явилось формирование готового сплавного пучка древесины в карманах-накопителях и

использование в межнавигационный и летний периоды для транспортировки леса на плотбище или сброски в воду агрегата УНСА—20. Годовой экономический эффект от этого предложения — 76,8 тыс. руб.

Производственные успехи обоих предприятий получили высокую оценку. Городищенский леспромхоз награжден Памятным Знаменем, а Иньвенский рейд — юбилейным дипломом обмена КПСС, облисполкома и облсовпрофа.

(Окончание см. 24 стр.)

УДК 061.22.674.093

М. ПЕТРОВСКАЯ
Секция лесопиления
и деревообработки**ЗА ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС
ЛЕСОПИЛЕНИЯ И ДЕРЕВООБРАБОТКИ**

Основные задачи научно-технической общественности по ускорению технического прогресса в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности сводятся к улучшению использования сырья и сохранению его качества, развитию и совершенствованию сушки и защиты древесины, к улучшению эксплуатации оборудования и использования мощностей, повышению производительности и внедрению научной организации труда, улучшению организации промышленности, развитию специализации и кооперирования.

Над решением этих задач и работает секция лесопиления и деревообработки Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

К 1970 г. планируется увеличить производство технологической щепы только для целлюлозно-бумажной промышленности почти до 5 млн. м³.

По предложению бюро секции Президиум НТО обязал все республиканские, краевые и областные правления общества установить неослабный контроль общественности над всеми стройками, связанными с производством технологической щепы и систематически рассматривать вопрос о ходе выполнения планов строительства; пропагандировать опыт предприятий, осуществляющих строительство объектов по производству технологической щепы за счет кредитов Госбанка; организовать семинары и школы передового опыта по производству технологической щепы на лучших предприятиях; организовать борьбу за повышение качества технологической щепы.

Ежегодно в стране расходуется около 23 млн. м³ сырья, главным образом хвойного, на производство деревянной тары. Между тем эту продукцию можно с успехом изготавливать из низкокачественной хвойной и лиственной древесины. Секцией было проведено расширенное заседание по содействию внедрения массовой и рациональной переработки дровяной и лиственной древесины на комплекты тарной продукции, на котором были разработаны рекомендации по технологии переработки дровяного долготы и лиственной древесины и рассмотрены технологические схемы проектов цехов переработки Гипролестранса на 18 тыс. м³ дровяного долготы и Гипролестрома на 83,3 тыс. м³. Рекомендации, утвержденные Президиумом, направлены заинтересованным организациям.

В 1964 г. было проведено Всесоюзное научно-техническое совещание с целью обмена опытом работы по защите древесины. Выполнение рекомендаций этого совещания неоднократно проверялось. Президиум Центрального правления НТО по докладу секции принял постановление, в котором поручил областным, краевым и республиканским правлениям провести проверку состояния использования древесины, мощностей сушильного и пропиточного оборудования. Предполагается также организовать совещание для решения вопросов, связанных с улучшением использования древесины в народном хозяйстве путем широкого развития защитных мероприятий.

В 1966 г. состоялось Всесоюзное научно-техническое совещание по перспективам специализации и кооперирования производства лесопильно-деревообрабатывающей промышленности СССР, рекомендации которого направлены директивным органам.

Задача повышения производительности труда продолжает оставаться одной из центральных.

Секцией неоднократно рассматривалось состояние выполнения планов внедрения новой техники. Всем областным, краевым и республиканским правлениям НТО по рекомендации секции были разосланы перечни мероприятий, которые надо внедрять на лесопильных и деревообрабатывающих предприятиях. Поскольку выполнение большинства этих мероприятий связано с капитальным строительством, секция неоднократно рекомендовала инженерно-технической общественности взять его под особое наблюдение, добиваться сосредоточения выделяемых средств на пусковых объектах, участвовать в их пуске и освоении.

На состоявшемся в 1966 г. Всесоюзном совещании о состоянии и перспективах развития древесиноведения в СССР обсуждались вопросы, связанные с развитием науки о древесине и направлений дальнейших исследований для создания перспективных технологических процессов. Глубокое изучение свойств древесины — вот та теоретическая основа, которая должна явиться фундаментом для совершенствования производства и коренной перестройки имеющейся технологии. Для этого необходимо использовать средства и знания современной физики и химии.

В мае 1968 г. предполагается продолжить обсуждение направлений фундаментальных исследований для их организации.

Большое значение для повышения технического уровня промышленности имеет внедрение математических методов и вычислительной техники. Пока работы ограничиваются исследованием и разработкой алгоритмов для расчета поставок и планов раскроя пиловочного сырья. Для обсуждения этих вопросов было проведено научно-техническое совещание, рекомендации которого направлены заинтересованным организациям.

В октябре 1967 г. в Архангельске проводился семинар по научной организации труда в лесопилении, на котором были проанализированы планы НОТ, разрабатываемые предприятиями. Сейчас научно-исследовательские институты разрабатывают типовые проекты научной организации рабочих мест. Инженерно-технической общественности надо будет немало потрудиться над их внедрением на каждом предприятии.

Предстоит также усилить работу в области внедрения промышленной эстетики. Это следует осуществлять одновременно с внедрением научной организации труда на рабочих местах. Надо вплотную заняться выявлением резервов производства и их освоением. Это особенно важно в связи с переводом предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования. Ждут решения вопросы совершенствования инструментального хозяйства, механизации погрузочно-разгрузочных работ, внутрицеховых перемещений и т. п. Работы много, и общественность должна поднять свою активность в общей борьбе за совершенствование производства.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на лекции Общественного заочного института НТО по следующим циклам:

«Экономика и организация производства в лесной промышленности» (в свете новой экономической реформы); стоимость комплекта из 16 лекций 4 руб. 15 коп.

«Экономика и организация производства в лесном хозяйстве»; стоимость комплекта из 13 лекций 4 руб. 35 коп.

Первые лекции этих курсов вышли из печати и раскладываются слушателям.

Плату за лекции следует переводить по адресу: Москва, Свердловское отделение Госбанка, текущий счет № 70021, Общественному Заочному Институту ЦП НТОлеспром, заявления высылать по адресу: Москва, К-12, пр. Владимира, д. 6, подъезд 14.

ЗА ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСОЗАГОТОВОК

А. В. СЕРОВ
Секция лесозаготовок

Секция лесозаготовок ведет свою работу в следующих направлениях: комплексная механизация основных технологических процессов, совершенствование работы транспорта, повышение качества и надежности машин и механизмов, повышение рентабельности лесозаготовительных предприятий.

Вопросы комплексной механизации неоднократно ставились на обсуждение общественности. Наиболее крупным и представительным было совещание по внедрению новой техники и технологии, организованное министерством и НТО в Оленинском леспромхозе в ноябре 1966 г. Комплексной механизации нижних складов было посвящено совещание-семинар, в котором участвовало более 250 человек. По итогам семинара разработан ряд мероприятий, направленных на значительное повышение производительности труда.

Обстоятельно готовился и обсуждался на расширенном заседании бюро секции вопрос о повышении эффективности и качества челюстных погрузчиков, на основе опыта их эксплуатации на предприятиях. В обсуждении приняли участие представители объединений Свердловлеспром, Красноярсклеспром, комбината Чусовлес, ЦНИИМЭ, завода-изготовителя Краслесмаш и другие. При этом завод-изготовитель был подвергнут серьезной критике за недостаточную работу по повышению надежности и совершенствованию конструкции погрузчиков. Отмечалось также, что предприятия не соблюдают правильную технологию использования погрузчиков.

Интересным было обсуждение результатов испытаний эксплуатации колесных тягачей на лесозаготовках, в котором, наряду с работниками научно-исследовательских институтов, участвовали представители научно-технической общественности Иркутска, Красноярска и Тюмени.

Бюро секции, совместно с Удмуртским областным правлением НТО, организовало всесоюзное совещание по работе

лесовозных узкоколейных железных дорог. Оно состоялось в Игринском леспромхозе комбината Удмуртлес, куда съехало 150 человек. В решениях и рекомендациях совещания на конкретных примерах показаны реальные возможности повышения производительности и эффективности работы лесовозных УЖД.

Одним из важнейших условий рентабельной работы лесозаготовительных предприятий является надежность лесозаготовительного оборудования. Бюро секции и комиссия по надежности много внимания уделяет этому вопросу. Для повышения надежности и эффективности действующего оборудования рекомендована методика выбора рациональной формы организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях.

На совместном заседании бюро секции и секции НТС министерства обсуждался вопрос о перспективных методах организации ремонта. В решении бюро секции разработаны предложения по внедрению агрегатного метода ремонта на предприятиях.

Комиссия надежности, совместно с областными правлениями НТО, методически изучает требования лесозаготовителей к оборудованию. Получены конкретные данные о недостатках бензомоторных пил и дефектах тракторов ТДТ-55, а также о путях улучшения их качества.

Секция лесозаготовок стремится к тому, чтобы и в дальнейшем привлекать широкий актив научно-технической общественности к решению кардинальных задач лесной промышленности. Необходимо, чтобы вопросы, поднятые общественностью, находили живой отклик в министерстве, и в первую очередь в Главлеспроме, чтобы рекомендации и предложения НТО немедленно и в полной мере внедрялись на всех предприятиях.

УДК 061.22:634.0.378

А. ШАВРОВ
Секция лесосплава и
лесоперевалочных баз

ВЫШЕ ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ЛЕСОСПЛАВА

Основной круг вопросов, которыми занимается секция лесосплава и лесоперевалочных баз Центрального правления НТО совместно с областными правлениями, связана с дальнейшей механизацией тяжелых, трудоемких и вспомогательных работ на сплаве и перевалке леса.

Особое внимание мы уделяем механизации зимней сплотки леса. Научно-исследовательские институты (ВКНИИВОЛТ), конструкторские бюро и инженерно-техническая общественность Комилеспрома, Кировлеспрома, комбината Горьклес за последние годы создали ряд новых конструкций сплоточных агрегатов (В-28, ТАЗС-1, УНС-20). Сейчас эти агрегаты выпускаются серийно.

По конкурсу, объявленному Центральным правлением НТО в 1967 г., коллектив работников Сыктывкарского ремонтного завода треста Вычегдалесосплав предложил и внедрил универсальный прицеп В-43 в санном и колесном исполнении для зимней сплотки леса. Сменная производительность агрегата, обслуживаемого тремя рабочими,—300 м³.

Уровень механизации зимней сплотки за последние два года возрос с 75 до 88%.

Важное значение для устройства сплавных путей имеет хорошая обонка рек. На конкурсы, проведенные Центральным правлением НТО в 1966—67 гг., поступил ряд предложений по механизированному изготовлению шпуночных и нагельных боннов. Приспособление для изготовления шпуночных боннов, предложенное т. Иониним (слесарь Двиноважской сплавной конторы треста Двиносплав), уже внедрено в Архангельсклеспроме в 40 пунктах, изготавливающих бонны.

На рейдах Камского бассейна хорошо организованы сплотно-формировочные работы. Есть чему поучиться у камских сплавщиков. По предложению секции, Центральное правление НТО совместно с Пермским областным правлением в 1966 г. провели на рейдах треста Камлесосплав совещание-семинар. Здесь производственники восточных, северных и северо-западных бассейнов ознакомились с наиболее совершенными методами сплотки и формирования плотов.

Успешно осуществляется подъем затонувшей древесины, с применением топликоподъемных агрегатов, на предприятиях объединения Вологодлеспром. Здесь за последние годы потери древесины в сплаве полностью возмещаются подъемом топлива. Центральное правление, совместно с Вологодским областным правлением НТО и министерством провели совещание-семинар по обмену опытом подъема затонувшей древесины. Такие совещания-семинары положительно сказываются на результатах навигации. Потери леса снижаются. Растет уровень механизации сплавных работ.

На Керчевском рейде треста Камлесосплав в течение ряда лет эффективно применяется геометрический обмер древесины в пучках. Секция лесосплава рекомендовала научно-исследовательским организациям автоматизировать работы по этому способу. ЦНИИЛесосплава разработано автоматическое счетное устройство к сплоточной машине ЦЛ-2М, которое успешно внедряется на Керчевском рейде. Одновременно разработаны и переданы в Комитет по стандартизации проект ГОСТа и таблицы для геометрического обмера и учета. При

массовом внедрении он позволит высвободить до 3 тысяч об-
машинков.

Наши ближайшие задачи:
дальнейшая механизация зимней сплотки, с доведением ее
уровня до 100%;
разработка и внедрение мероприятий по максимальному
сокращению потерь леса в сплаве;
повышение уровня механизации скатки леса в воду, с мас-

совым использованием серийной техники, применяемой на ле-
созаготовках;

совершенствование конструкций плотов в Северо-западном
бассейне, с буксировкой через Ладожское и Онежское озе-
ра;
оказание помощи лесосплавным и лесоперевалочным пред-
приятиям по переводу на новую систему планирования и эко-
номического стимулирования.

УДК 061.22

В ОБЛАСТНЫХ ПРАВЛЕНИЯХ НТО

В Латвийском республиканском правлении в общественный смотр выполнения планов внедрения новой техники и технологии вовлечены первичные организации всех 39 предприятий Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности.

Для механизации производственных процессов организуются творческие бригады. Одна из них создала мотоагрегат «Сикор», весом 8 кг, для механизации ранних рубок ухода за лесом, другая — модернизировала машину «Калснава», которая увеличивает производительность труда в 7—8 раз. Творческими группами разработаны также некоторые варианты самопогружающихся автомашин для перевозки маломерных хлыстов, короткомерных сортиментов и сучьев, машин для производства хвойно-витаминной муки.

* * *

Горьковское правление НТО активно работает над улучшением экономических показателей предприятий области. Секция экономики областного правления, в составе 11 чел., опирается на большой актив предприятий. Ежегодно на базе Вахтангского или Сявского леспромхозов проводятся семинары-совещания по вопросам усиления экономической работы. Члены секции выезжали на предприятия и оказывали помощь в разработке мероприятий по выполнению суточных графиков, правильной расстановке рабочей силы и средств на рабочих местах. Был пересмотрен порядок доведения месячных планов до бригад, звеньев и смен.

УДК 061.22

По инициативе секции проведен общественный областной смотр использования основных фондов. В нем приняло участие 5 тыс. человек, внесено 512 предложений по лучшему использованию фондов, из которых 362, с условно-годовой экономией 714 тыс. руб., приняты к внедрению.

Общественные бюро и группы экономического анализа предприятий, наряду с внедрением низового хозяйства, решают и другие вопросы улучшения экономических показателей работы.

* * *

Общественные бюро экономического анализа (ОБЭА) являются самыми многочисленными творческими объединениями членов НТО в **Коми АССР**. Большую роль в активизации их деятельности играют периодически проводимые конкурсы на лучшую работу этих творческих объединений. В конце 1966 г. Коми областным правлением было премировано лучших 8 групп и бюро экономического анализа.

* * *

При Кировском областном правлении НТО для ведения технико-информационной работы создана референтская группа, в составе 18 человек. В нее входят представители предприятий, отделов объединения и комбинатов по различным профилям работы. Ежемесячно референтская группа собирается в технической библиотеке ЦБТИ для просмотра и отбора поступившей технической литературы, дает рекомендации по ее использованию. На предприя-

тиях при первичных организациях НТО создано 33 общественных бюро технической информации.

* * *

В Башкирском обл. правлении НТО серьезное внимание уделяется внедрению научной организации труда по опыту Свердловской и других областей. При содействии советов НТО на предприятиях создана 61 творческая группа НОТ, разработано 42 плана НОТ, половина предусмотренных ими мероприятий уже внедрена в производство.

Экономическая эффективность от внедренных мероприятий в 1967 г. составила более 50 тыс. руб., на 2,2% повысилась производительность.

* * *

Большую пользу производству принесли проведенные **Московским обл. правлением НТО** семинары-совещания по организации лесосеменного дела и по повышению производительности труда на лесозаготовках области.

Вопросом рационального использования древесины лиственных пород в Московской области занимается специальная комиссия при секции лесозаготовок обл. правления. Проверка показала, что на предприятиях Московского управления лесного хозяйства улучшена организация разделки древесины лиственных пород, в результате чего повысился выход деловых сортиментов. Опыт Подольского леспромхоза по использованию малоценной и лиственной древесины одобрен и рекомендован для внедрения в других лесхозах и леспромхозах.

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЗАОЧНЫЙ ИНСТИТУТ

Десять специализированных курсов провел Общественный заочный институт Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства в 1966—1967 г.г. Среди них: «Экономика и организация производства в лесной промышленности и лесном хозяйстве», «Научная организация труда в лесной промышленности и лесном хозяйстве», «Механизация строительства и эксплуатация лесовозных дорог», «Организация и механизация технического обслуживания и эксплуатационного ремонта лесозаготовительных и лесохозяйственных машин и механизмов», «Механизация и технология лесовосстановительных работ и охрана леса», «Совершенствование лесоустойчивого проектирования» и ряд других.

Обучение организуется на предприятиях лесной промышленности и лесного

хозяйства как в семинарах, так и индивидуально. За последние два года более 1500 человек получили свидетельства об окончании учебы.

Латвийское, Башкирское, Горьковское, Архангельское и некоторые другие правления систематически используют заочные лекции института для повышения квалификации членов НТО. Органы НТО содействуют организации на предприятиях постоянно действующих семинаров по изучению лекций института, подводят итоги занятий. В первичных организациях Латвийского правления НТО учебу закончили более 500 производственников, в Башкирском более 100 слушателей получили свидетельства о повышении квалификации. Однако некоторые первичные организации и правления НТО еще недостаточно используют эту доступную всем форму заочного

обучения и повышения квалификации.

В 1968 г. институт открывает три новых курса лекций: «Научная организация труда на лесозаготовках, сплаве, в лесопилении и лесном хозяйстве», «Комплексная механизация и повышение производительности труда в лесозаготовительной промышленности», «Новая техника и технология в лесном хозяйстве» (о подписке на эти курсы будет объявлено в одном из очередных номеров журнала).

Каждая первичная организация НТО, директор предприятия могут организовать у себя постоянно действующие семинары по повышению квалификации работников без отрыва от производства по лекциям заочного института НТО.

М. ГОРОХОВ
Директор института

УДК 634.0.848.7

Н. ШКАЕВ

Гл. инженер объединения Архангельсклеспром

КОМПЛЕКСНУЮ МЕХАНИЗАЦИЮ — НА ПРИРЕЧНЫЕ НИЖНИЕ СКЛАДЫ

За последние годы предприятия объединения Архангельсклеспром немало сделали для комплексной механизации лесозаготовительных работ, внедрения новой техники и передовой технологии, улучшения организации труда и производства.

Это позволило по комплексу лесозаготовительных работ снизить трудозатраты на 1000 м³ вывезенной древесины с 655 чел.-дней в 1961 г. до 614 в 1966 г. За эти годы трудозатраты на лесосечных работах снизились с 211 до 190 чел.-дней, а на транспорте леса с 55 до 34 чел.-дней, однако на нижних складах они увеличились со 113 до 121 чел.-дня.

Рост трудовых затрат на нижескладских работах объясняется перенесением операции по разделке хлыстов на нижние склады, значительным увеличением объемов окорки и выработки короткомерных сортиментов и низкими темпами механизации работ, особенно на приречных нижних складах.

В 1966 г. предприятия объединения на 249 нижних складах переработали 21,4 млн. м³ древесины, в том числе 57% от общей вывозки (12,2 млн. м³) на 172 нижних складах сплавных рек, из которых сортировка механизирована только на 12, штабелевка на 43 и сброска древесины в воду на 61 складе.

Причины низкого уровня механизации работ на приречных нижних складах — отсутствие комплекса механизмов и отставание научно-исследовательских работ по механизации работ на приречных нижних складах.

Лесозаготовители механизировали работы на приречных нижних складах путем применения серийно выпускаемых механизмов. Использование на штабелевке и сброске древесины в воду лебедок и тракторов не обеспечивает существенного повышения производительности труда, так как при этом сохраняется много ручных операций. Производительность труда рабочих на приречных складах остается низкой и по конечной фазе — штабелевке — не превышает 7—8 м³ на чел.-день. На многих приречных складах основная масса древесины еще укладывается для межнавигационного хранения в рядовые штабеля на откосах берегов сплавных рек. При такой технологии производительность труда на штабелевке не превышает 16—18 м³ на чел.-день и на сброске — 40—50 м³. Применение лебедок и тракторов на сброске древесины из рядовых штабелей препятствует росту производительности труда, вызывает дополнительные потери древесины (до 2%) в виде изломанных прокладок и тонкомерных бревен.

Группа инженеров производственного объединения, комбината Онеголес и Краснового леспромхоза при участии сотрудников СевНИИПа впервые в Архангельской области разработала и внедрила на приречном складе Липаковской УЖД (р. Онега) Краснового леспромхоза принципиально новую технологию работы на базе кранов БКСМ-14ПМ2 (рис. 1).

Этот нижний склад разбит на два технологических участка: первый — для разделки хлыстов, штабелевки, межнавигационного хранения и сброски древесины в воду и второй — для

разделки хлыстов и сброски древесины в воду в период навигации (фото склада дано на 1 стр. обложки).

На первый участок склада хлысты поступают по УЖД 1, разгружаются бревносвалами 3 на разгрузочно-разделочные площадки 2, оборудованные цепными растаскивателями 4 конструкции Краснового леспромхоза. Хлысты разделяют электропилами. Сортименты, перемещаемые вдоль склада транспортером 5, сбрасываются в карманы-накопители 12. Из карманов сортименты захватываются виброгрейферами 8 (системы проф. Таубера) и краном 7 укладываются в продольные беспрокладочные штабеля 11 (рис. 2).

Карманы загружаются и разгружаются последовательно, с таким расчетом, чтобы штабеля по всей длине транспортера наращивались равномерно при минимальном перемещении крана. Беспрокладочные штабеля имеют высоту 9—10 м. В конце зимы на подкрановый путь можно уложить пятый штабель.

На втором участке склада хлысты подаются по УЖД и бревносвалами разгружаются на разделочную площадку. Электро-

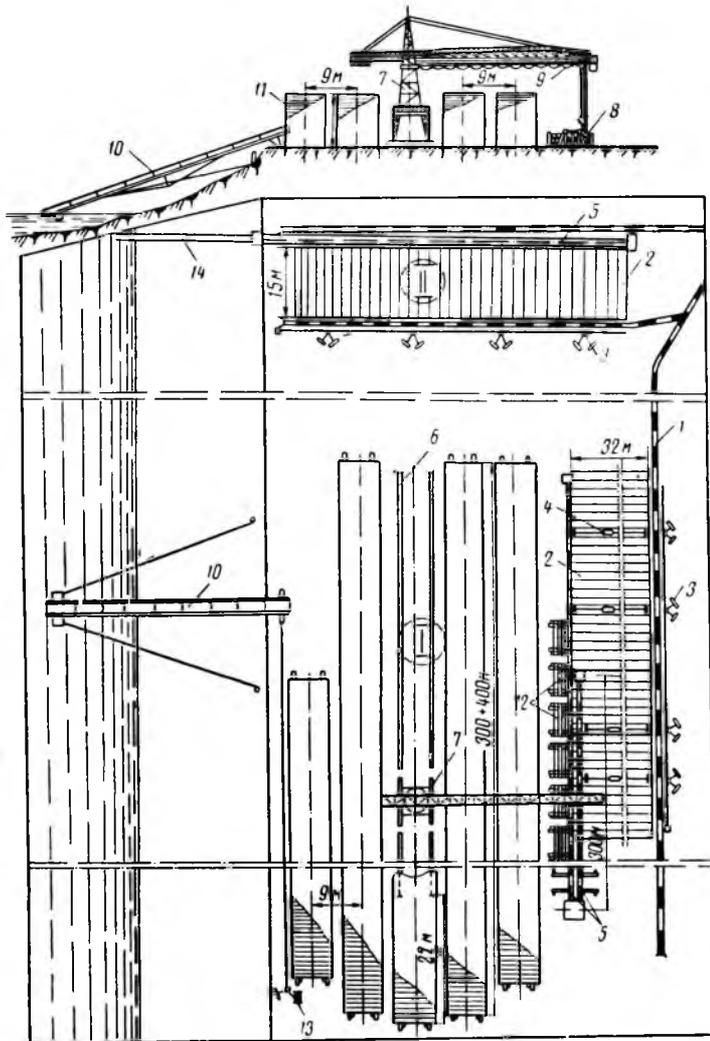


Рис. 1. Технологическая схема работы нижнего склада Липаковской УЖД:

- 1 — участок склада для разделки хлыстов, штабелевки, межнавигационного хранения и сброски древесины в воду;
- 2 — участок склада для разделки хлыстов и сброски древесины в воду в период навигации;
- 3 — лесовозная дорога; 4 — разгрузочно-разделочные площадки; 5 — бревносвалы ЦНИИМЭ-02; 6 — растаскиватель цепной; 7 — транспортер; 8 — виброгрейфер ВМГ-5; 9 — кран БКСМ-14ПМ2; 10 — подкрановый путь 650 м; 11 — штабель; 12 — карманы разделанного круглого леса; 13 — лебедка для перемещения гравитационного лотка; 14 — лоток



Рис. 2. Укладка древесины в беспрокладочные штабеля

пилами хлысты разделяются на сортименты и по транспортеру 5 и лотку 14 сбрасываются в воду. Мелкотоварная древесина, подлежащая прольске и просушке, отсортировывается и на платформах отвозится к месту складирования.

Для сброски древесины в воду СевНИИП разработал, изготовил и испытал гравитационный лоток ГЛБ-5 (рис. 3 и дет. 10 на рис. 1), собираемый из секций по 5 м. Такой лоток перекрывает откосы берега реки длиной до 35—40 м. Он позволяет размещать подкрановый путь таким образом, чтобы всю древесину для межнавигационного хранения можно было складировать на горизонтальной площадке склада. Из штабеля древесина захватывается грейфером, сбрасывается в лоток и перемещается вначале по роликам, а затем по гладкой его поверхности. На воде лоток опирается на понтон, а на берегу — на шарнирную опору в виде саны. После того, как кран БКСМ с одной стойки выберет всю древесину в радиусе действия стрелы, лоток передвигается.

По новой технологии нижний склад Липаковской УЖД работает второй год. Итоги его работы по разделке древесины в четвертом квартале 1966 г. и первом полугодии 1967 г. приведены в табл. 1.

Из данных таблицы видно, что при разделке древесины на стационарных разделочных площадках, оборудованных бревеносвалами и цепными реверсивными растаскивателями конструкции Красновского леспромхоза, производительность на 1 чел.-день увеличилась по сравнению с разделкой хлыстов на временных береговых площадках, устраиваемых против рядовых штабелей, с 9,1 м³ в 1966 г. до 13,5 м³ в 1967 г., или на 48%.

Фактическая стоимость разделки хлыстов с учетом всех затрат, включая амортизационные отчисления, снизилась по механизированному комплексу в сравнении с разделкой на вре-

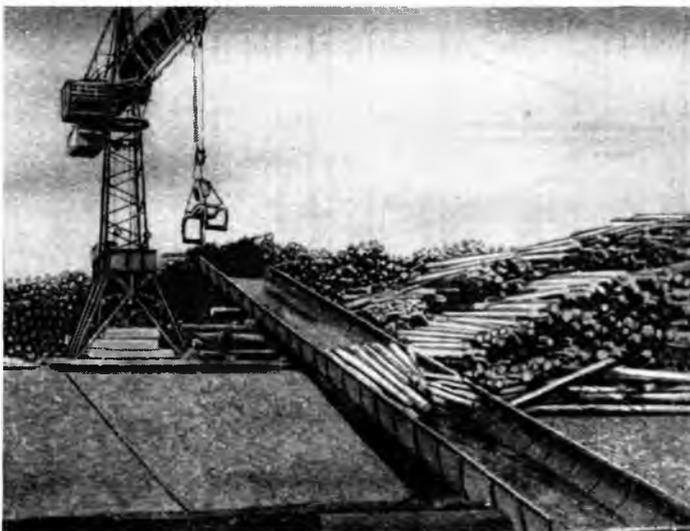


Рис. 3. Общий вид гравитационного лотка

Показатели	На механизированной разделочной площадке и транспортере		На упрощенных площадках		По старой технологии на временных площадках	
	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.
Количество переработанной древесины, м ³	6183	25149	12353	42725	27201	1933
Отработано на транспортере, маш.-смен	68	271	—	—	—	—
Отработано на разделке древесины, чел.-дней	469	1860	1165	3887	2993	236
Производительность транспортера в смену, м ³	91	92,8	—	—	—	—
Производительность на чел.-день, м ³	13,2	13,5	10,7	11	9,1	8,2
Трудозатраты на 1000 м ³ разделанной древесины, чел.-дней	76	74	94	91	110	122
Стоимость разделки 1 м ³ хлыстов, коп.	50,1	64,8	52,4	54,3	59,3	76,6

менных площадках на 11,8 коп. за 1 м³. В конце прошлого года разделка хлыстов проводилась полностью на механизированных площадках. Это еще более снизило себестоимость разделки: благодаря отнесению амортизационных отчислений на большие объемы разделки.

Насколько резко возросла производительность труда на штабелевке древесины кранами БКСМ-14ПМ2 по сравнению с укладкой вручную в рядовые штабеля, можно видеть из данных табл. 2.

Показатели табл. 2 говорят о том, что в условиях Липаковского нижнего склада производительность на штабелевке увеличилась по сравнению с ручной укладкой при использовании

Таблица 2

Показатели	Краном БКСМ с виброгрейфером		Краном БКСМ со стропным комплектом		Ручная укладка	
	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.	в IV кв. 1966 г.	в I полугодии 1967 г.
Количество переработанной древесины, м ³	11585	52405	6951	12719	27201	1933
Отработано, маш.-смен	50	211	38	66	—	—
Отработано, чел.-дней	99	422	114	198	1700	127
Производительность крана в смену, м ³	232	248	183	193	—	—
Производительность на чел.-день, м ³	117	124	61	64,4	16	15,2
Трудозатраты на 1000 м ³ заштабелеванной древесины, чел.-дней	8	8,1	16	16	62	66
Стоимость штабелевки 1 м ³ древесины, коп.	18,6	12,6	18,1	17	29	31,1

крана БКСМ с виброгрейфером ВМГ — в 8,3 раза, крана БКСМ со стропами — в 4,2 раза, а себестоимость снизилась более чем на 16 коп. на 1 м³.

Полностью перейти на штабелевку древесины краем с виброгрейфером невозможно из-за отсутствия виброгрейферов, которые, к сожалению, пока не выпускаются серийно.

Во втором квартале 1967 г. достигнута максимальная для предприятий объединения Архангельсклеспрод производительность в сброске древесины в воду 450 м³ на чел.-день и средняя в целом за второй квартал — 353 м³.

Сравнительные итоги работы на сброске древесины в воду на нижнем складе Липаковской УЖД содержатся в табл. 3.

Практика показала, что производительность на штабелевке и сброске древесины краном БКСМ резко снижается при перемещении крана с бревнами. Поэтому организация работы крана на этих работах должна полностью исключать его использование как средства транспорта.

Производительность труда рабочих в целом на нижнем складе увеличилась с 7,4 м³ на 1 чел.-день в IV квартале 1965 г. при работе по старой технологии до 11,2 м³ по механизированному комплексу. Себестоимость складских работ по механизированному комплексу, включая сброску древесины в воду, в 1967 г. снижена на 40,5 коп. и составила 68,2 коп. на 1 м³.

В 1967 г. на нижнем складе Липаковской УЖД по новой технологии переработано около 90 тыс. м³ древесины, что позволило высвободить до 40 рабочих и сэкономить около 27 тыс. руб.

Перевод приречных складов на работу по новой технологии даст возможность резко увеличить производительность труда. Такая технология может быть применена на нижних складах с грузооборотом (при межнавигационном хранении древесины) не менее 50 тыс. м³ и со сроком сброски древесины в воду не менее 50 дней. Применение одного крана БКСМ-141М2 с виброгрейфером ВМГ-5 на штабелевке в межнавигационный период и сброске древесины в период сплава обеспечивает переработку 60—65 тыс. м³ в год.

Дальнейшее совершенствование технологии путем механизации работ по сброске сортиментов с транспортера в карманы-накопители, установка автоматических линий ПСЛ-1, ПЛХ-3 и кранов КК-20, уборка отходов, создание резервных механизмов, обучение рабочих высокопроизводительным приемам труда и проведение ряда других мер позволят еще более повысить производительность труда и значительно снизить себестоимость продукции.

Объединение Архангельсклеспрод считает целесообразным в ближайшие годы внедрить новую технологию не менее чем на 35 нижних складах транзитных рек с общим годовым грузооборотом до 3,5 млн. м³. Это обеспечит повышение производи-

Показатели	Краном БКСМ с виброгрейфером через лоток		Краном БКСМ со стропным комплектом		Тракторами ТДТ-40 60		Вручную	
	II кв. 1966 г.	II кв. 1967 г.	через лоток II кв. 1966 г.	на бровку берега Икв. 1967 г.	II кв. 1967 г.	II кв. 1966 г.	II кв. 1967 г.	
Количество древесины, сброшенной в воду, м ³	16319	39548	4905	5674	28769	54473	23260	
Отработано, маш.-смен	61	112	31	25	121	—	—	
Отработано, чел.-дней	236	112	59	50	273	1430	540	
Производительность на маш.-смену, м ³	269	353	154	239	238	—	—	
Производительность на чел.-день, м ³	69,4	353	8,3	119,5	105,5	28	43	
Трудозатраты на 1000 м ³ сброшенной древесины, чел.-дней	3,7	2,8	12	8,3	9,5	26,3	23	
Стоимость сброски древесины, коп.	14	8,2	22,9	14,4	29,8	22	27,2	

тельности труда в целом по комплексу лесозаготовок примерно на 8% и даст около 300 тыс. руб. годовой экономии.

В 1967 г. начато строительство 6 нижних складов. Кроме Липаковского, уже строятся склады на Сыфтугской УЖД и Самковской, Шолошской, Лимской и Красноборской автодорогах.

Для внедрения новой технологии на приречных нижних складах Минлесбумпрому СССР следует позаботиться об обеспечении предприятий виброгрейферами ВМГ-5, кранами БКСМ и КК-20, рельсами широкого колен и другим оборудованием.

УДК 634.0.377.45

**В. А. ГОРБАЧЕВСКИЙ, П. Д. КЛЫЧКОВ
ЦНИИМЭ**

ЛЕСОВОЗНЫЙ АВТОПОЕЗД БОЛЬШОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

Увеличивающиеся из года в год расстояния вывозки леса и создание высокопроизводительных погрузочных механизмов вызывают необходимость разработки лесовозных автопоездов большой грузоподъемности, обеспечивающих бесперебойную круглогодичную работу.

Совместно с Центральным научно-исследовательским автомобильным и автомоторным институтом (НАМИ) были организованы эксплуатационные испытания большегрузных лесовозных автопоездов повышенной проходимости. Экспериментальный образец (см. рис.) состоял из автомобиля НАМИ-076, спроектированного и изготовленного в НАМИ, двухосного рессоры и технологического оборудования, спроектированных и изготовленных в ЦНИИМЭ. Испытания проходил также лесовозный автопоезд на базе серийного автомобиля Виллем (Франция).

Краткие технические характеристики двух сравниваемых автопоездов приведены в табл. 1.

Первый этап испытаний, проходивших в Оленийском лесопрохозе, включал лабораторно-дорожное изучение скоростного режима и топливной экономичности автопоезда, режимов работы двигателя и трансмиссии и определение тяговых качеств автопоездов на снежной укатанной дороге.

Полученные при этом материалы показали, что средняя скорость движения (на мерных контрольных участках) экспе-

риментального образца лесовозного автопоезда на базе автомобиля НАМИ-076 в порожнем направлении равна средней скорости лесовозного автопоезда на базе автомобиля КраЗ-214. В грузовом направлении скорость движения была значительно меньше (23,4 км/час против 39 км/час). Объясняется это в первую очередь меньшей удельной мощностью экспериментального образца.

По расходу топлива на единицу полезной транспортной работы автопоезд на базе НАМИ-076 имеет преимущества перед автопоездом на базе КраЗ-214 (7,46 л/100 т. км против 8,35 л/100 т. км, т. е. меньше на 13%).

Автомобиль НАМИ-076 обладает высокой проходимостью. Так, в марте порожний автопоезд преодолел 40 км пути по дороге, которая с начала зимы не использовалась и не очищалась от снега. Только на отдельных участках пути, где снежные сугробы были высотой более 1,3 м и длиной более 80 м приходилось отводить автомобиль с рессорским назад для того, чтобы, набрав скорость, преодолеть этот участок.

Наибольшая средняя скорость на километровой участке Мостовской лесовозной дороги, близком по профилю к горизонтальному, составила порожнем 52,6 км/час, с нагрузкой (общий вес автопоезда 67,8 т) — 26 км/час.

Тяговые качества испытываемых автопоездов на снежной плотной дороге при температуре воздуха минус 3—5° опреде-

Показатели	На базе	
	НАМИ-076	Виллем
Вес порожнего автопоезда, т.	29,5	24
Грузоподъемность автомобиля, т.	20	20
Грузоподъемность роспуски, т.	25	20
Распределение полного веса по осям, т:		
ось роспуски	2×16,5	2×12,8
задняя ось автомобиля	2×11,5	2×14,2
передняя ось автомобиля	11,5	10
Колесная формула автомобиля	6×6	6×6
Размер шин, дюймы:		
на автомобиле	21,00—28	21,00—25
на роспуске	21,00—28	12,00—24
Колеса автомобиля, мм	2600	2300
Начальная высота погрузки, мм:		
на автомобиле	2450	2150
на роспуске	2350	1700
Расстояние между стойками конников, мм:		
на автомобиле	3600	3000
на роспуске	3000	2800
Высота стоек (рабочая), мм:		
на автомобиле	1950	1500*
на роспуске	1500	1500
Мощность двигателя, л. с.	320	250
Удельная мощность при номинальной нагрузке, л. с./г	4,35	3,91
Коэффициент сцепного веса	0,16	0,60
Коэффициент полезной нагрузки	0,005	0,6_6
Максимальная конструктивная скорость, км/час	60	70
Тип трансмиссии	гидромеханическая	механическая

* Для погрузки вазы объемом более 35 м³ стойки наращивались.

длались с помощью осциллографической установки. Результаты этих показаний приведены в табл. 2.

Второй этап испытаний был проведен в Челутаевском лесопромысле комбината Забайкаллес (Бурятская АССР).

Расстояние вывозки составляло 58 км. Чтобы изучить влияние удельной мощности и рейсовой нагрузки на среднюю скорость движения (V км/час), расход топлива (Q л/км) и сум-

Показатели	НАМИ-076		Виллем	
	грузовой	порожний	грузовой	порожний
Полный вес автопоезда, т.	67,8	29,5	62,3	24,0
Сцепной вес, т.	37,0	21,2	35,7	18,4
Вес роспуски, т.	30,8	8,3	26,6	5,6
Коэффициент сцепного веса	0,55	0,72	0,57	0,77
Спротивление качению, кг/т	25	25	25	25
Тяговое усилие, необходимое для самопередвижения, кг	1700	740	1550	600
Остаточная сила тяги (максимальная), кг	5000	5000	4500	3450
Общее передаточное число трансмиссии на испытываемой передаче	109	109	123	123
Максимальная скорость на данной передаче при оборотах двигателя, соответствующих номинальной мощности, км/час	6,15	6,15	4,85	4,85
Коэффициент сцепления (максимальный)	0,20	0,27	0,17	0,22

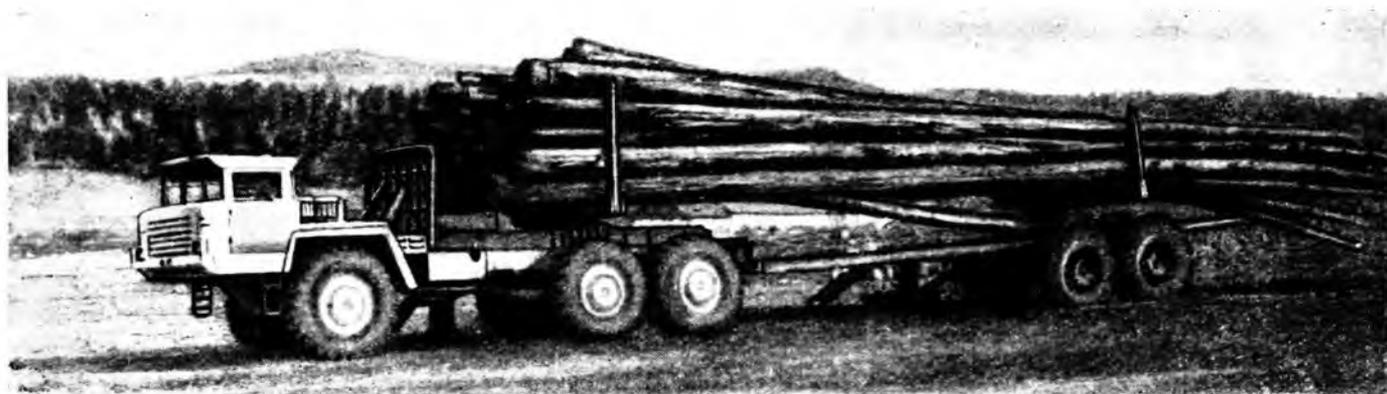
марное число оборотов двигателя ($n_{\text{ср}}$ об/км), на автопоезд грузился разным объемом хлыстов.

Зная V , Q и $n_{\text{ср}}$ можно определить влияние удельной мощности ($N_y = \frac{N_e}{G}$ л. с./т, где N_e — номинальная мощность двигателя, G — полный вес автопоезда) на расход топлива на т/км, число оборотов двигателя и среднюю мощность, развиваемую двигателем.

Кроме того, изучалось влияние дорожных условий на среднюю скорость движения, суммарное число оборотов. Для этого вся трасса лесовозной дороги была разбита на 3 участка.

Средняя рейсовая нагрузка за цикл испытаний составила: на автопоезд на базе НАМИ-076 — 59,2 м³ (удельная мощность при движении с грузом 4,05 л. с./т), Виллем — 40,1 м³ ($N_y = 4,3$ л. с./т), МАЗ-200 — 20,3 м³ (4,39 л. с./т), а скорости движения с грузом соответственно 20,8; 23,6 и 25,2 км/час и порожнем 37,6; 40 и 37,6 км/час.

Коэффициент поперечной устойчивости автопоездов на базе Виллем и НАМИ-076 по сравнению с автопоездом на базе автомобиля МАЗ-200 значительно ниже (в статике примерно в 1,4 раза). В практике эксплуатации лесовозных автопоездов на базе серийных автомобилей не исключена возможность их опрокидывания при заносах в период гололеда со скатыванием в кювет. Поэтому при проектировании промышленных образцов большегрузных автопоездов коэффициент их поперечной устойчивости должен быть предусмотрен не меньше, чем у автопоездов на базе автомобиля КраЗ.



Лесовозный автопоезд грузоподъемностью 45 т (нижний склад Челутаевского ЛПХ Бурятской АССР, нагрузка 56,8 м³, число хлыстов 59)

Для загрузки экспериментального образца лесовозного автопоезда на базе автомобиля НАМИ-076 использовалась установка для крупнопакетной погрузки трактором с удлиненными стрелами (12 м) и увеличенным вылетом (3,7 м). Тросо-блочная система имела обычную схему и те же детали и узлы, которые применяются при погрузке автопоездов на базе автомобилей МАЗ. Погрузка осуществлялась за два цикла (2 пачки). Первая пачка грузилась как обычно. Под вторую пачку подавался назад уже наполовину загруженный автопоезд. При погрузке второй пачки возникала трудность расцепки и вытаскивания тросов. Для облегчения этой операции лопарный отрезок троса подбирался такой длины, чтобы место сцепки петли и крюка находилось сбоку пачки и из-под пачки вытаскивался трос с петлей на конце. Для этих целей можно использовать также тросовые вставки с петлями по краям, которые освобождаются на нижнем складе при разгрузке и одновременно могут служить для разгрузки ваза в два приема.

Автопоезд на базе автомобиля Виллем загружался при помощи крупнопакетной установки с обычными стрелами. В этом случае вторая пачка (меньшая по объему, чем первая) натаскивалась сбоку по наклонным плоскостям.

Разгружались экспериментальные автопоезда путем стаскивания груза за один прием трактором ТДТ-75.

На основании исследований ЦНИИМЭ оптимальная удельная мощность лесовозного автопоезда заданной грузоподъемности была установлена 7—8 л. с./т. Это подтверждают и результаты испытаний.

Вместе с тем испытания показали, что одного увеличения энергонасыщенности автомобиля НАМИ-076 недостаточно для повышения средней скорости движения. Для этого еще необходимо улучшить плавность хода автомобиля и довести коэффициент поперечной устойчивости автопоезда до величины, которую имеют автопоезда на базе автомобилей КраЗ и МАЗ.

Техническое задание на проектирование лесовозного автопоезда грузоподъемностью 45 т, разработанное НАМИ и ЦНИИМЭ при совместном выполнении темы, предусматривает установку на автомобиль-тягач типа НАМИ-076 двигателя ЯМЗ-240Н (12-ти цилиндровый, с турбонаддувом, мощностью около 500 л. с.). Вес порожнего промышленного образца автопоезда должен находиться в пределах 27—28 т. Необходимо

также снизить центр тяжести груза (за счет шин) и улучшить плавность хода. При этих условиях средние скорости движения автопоезда (по материалам специальных дорожных испытаний) на профилированных гравийных и снежных дорогах составят: с грузом — 44,4 км/час и порожнем около 50 км/час.

Расчеты показывают, что проектируемый автопоезд грузоподъемностью 45 т будет превосходить по технически возможной производительности автопоезд на базе КраЗ-255Б в 1,8—1,9 раза и автопоезд на базе автомобиля МАЗ-509 в 2,6—2,7 раза.

Если древесину будут вывозить без заезда в лесосеку, т. е. с перегрузочного пункта на грузосборочной магистрали, то относительная производительность большегрузного автопоезда еще более возрастает.

Опыты по колеобразованию, проведенные на стерне, показали, что глубина колеи, отнесенная к числу проходов осей, у автопоезда грузоподъемностью 45 т практически равнозначна автопоезду на базе автомобиля МАЗ и, следовательно, в расчете на 1 м³ значительно меньше.

Различие в воздействии на полотно гравийной дороги в процессе производственных испытаний установить не удалось.

Оценка экономической эффективности такого автопоезда показывает, что его внедрение в лесную промышленность целесообразно при условии, если его цена будет не более, чем в 2,2—2,4 раза выше стоимости автопоезда на базе автомобиля КраЗ-255Б.

ВЫВОДЫ

1. Применение одноконтактных автопоездов грузоподъемностью 45 т целесообразно, в первую очередь, на обслуживании лесопромышленных комплексов, а также крупных механизированных леспромхозов при больших расстояниях вывозки, в местах, богатых местным строительным материалом.

2. Внедрение большегрузных автопоездов даст возможность увеличить пропускную способность (грузооборот) однополосных лесовозных дорог.

3. Высокая энергонасыщенность позволит при необходимости эффективно использовать проектируемый автомобиль-тягач в составе многоконтактного автопоезда большей грузоподъемности на грузосборочных магистралях значительной протяженности.

УДК 634.0.378.7

Ф. А. БОЯРИНЦЕВ
Трест Вычегдалесосплав

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ СБОРКИ НАГЕЛЬНЫХ БОНОВ

Конструкторское бюро треста Вычегдалесосплав создало полуавтоматическую линию для сборки нагельных боннов из трехкантного бруса.

Сборка нагельных боннов связана со сверлением отверстий в брусках, раскладкой брусков в ленту бона, забивкой нагелей в отверстия и отрезкой готовых секций. Необходимость выполнения этих операций и определила перечень станков, входящих в поток.

Линия сборки (рис. 1) состоит из роликового транспортера, сверлильно-запрессовочного устройства, разрезного станка и пульта управления. Сверлильно-запрессовочное устройство располагается таким образом, чтобы перемещение сверла при сверлении отверстий было соосно перемещению нагеля при запрессовке.

Линия работает в двух режимах: ручном, при котором механизмы поточной линии включаются с помощью кнопок на пульте управления, и полуавтоматическом, при котором автоматически производится шаговая подача ленты бона, сверление отверстий посередине, между стыками брусков, с запрессовкой в них нагелей (работа по первой программе). После изготовления бона нужной длины линия автоматически перестраивается на сверление двух дополнительных отверстий и запрессовку в них нагелей с последующим отрезанием готовой

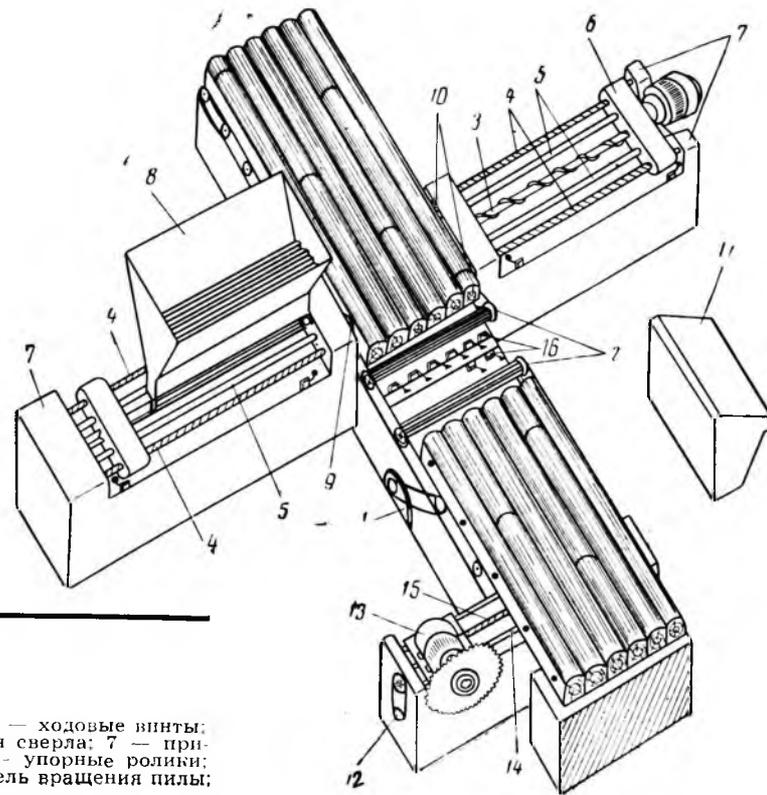


Рис. 1. Схема устройства линии сборки:

1 — привод транспортера; 2 — приводные ролики; 3 — сверла; 4 — ходовые винты; 5 — направляющие; 6 — каретка с электродвигателем вращения сверла; 7 — привод подачи; 8 — бункер-питатель; 9 — поджимные ролики; 10 — упорные ролики; 11 — пульт управления; 12 — привод подачи; 13 — электродвигатель вращения пилы; 14 — направляющие; 15 — ходовой винт; 16 — флажки.

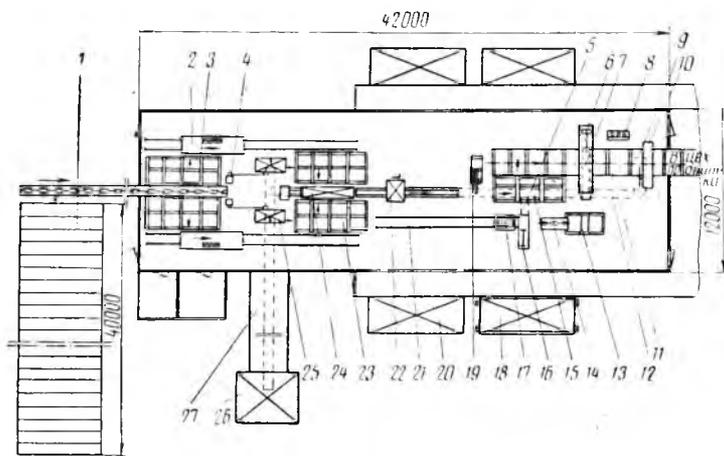


Рис. 2. Планировки цеха изготовления нагельных бонев:

1 — штабель леса; 2 — каретка; 3 — казенка; 4 — бревно-таска; 5 — ленточный транспортер; 6 — сверлильно-запрессовочный станок; 7 — транспортер для удаления отходов; 8 — пульт управления; 9 — транспортер удаления отходов; 10 — разрезной станок; 11 — роликовый транспортер; 12 — транспортер для удаления отходов; 13 — бункер для нагелей; 14 — транспортер; 15 — буферная горка; 16 — нагельный станок; 17 — тележка для заготовок; 18 — тракторные сани; 19 — торцовочный станок; 20 — люлька для горбыля; 21 — рельсовый путь; 22 — шпалооправочный станок; 23 — казенка; 24 — каретка станка; 25 — шпалорезный станок ЦДТ 6; 26 — бункер отходов; 27 — основной транспортер

секции (работа по второй программе). Затем линия работает по первой программе.

Основной программно управления работой линии является флажковая система. Для этого один из концов бруса оторцовывается под углом 60—70°. При укладке брусков в ленту бона соблюдается разгонка стыков 1—3—5—2—4—6—4 (при шестибревенном боне) или 1—3—5—2—4 (при пятибревенном боне). Расстояния между стыками определяются по формуле

$$S = \frac{L}{n}$$

где: L — длина бруса;
 n — количество брусков, уложенных по ширине бона.

При работе в полуавтоматическом режиме предусматривается изготовление секций бонев длиной 19,5; 39; 58,5; 78 м при длине бруса 6,5 м. Секции других длин изготавливаются при ручном режиме работы.

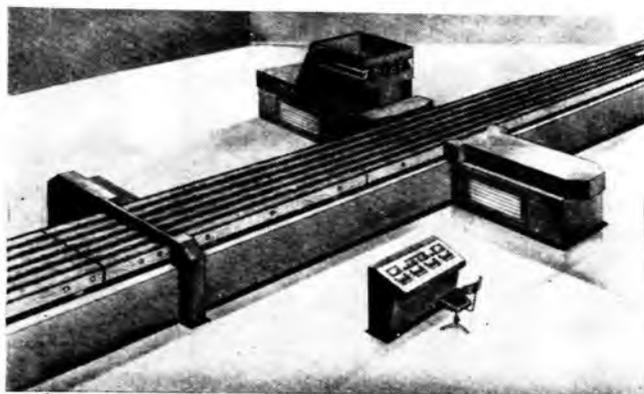


Рис. 3. Общий вид поточной линии В-27

Техническая характеристика линии

Производительность при изготовлении шестибревенных нагельных бонев длиной 20 м, м в смену 143

Установленная мощность электродвигателей, квт 31

Транспортер

Скорость подачи, м/сек 0,04
Мощность электродвигателя, квт 4,5

Сверлильный станок

Диаметр сверла, мм 75
Глубина сверления, мм 1200
Число оборотов сверла, об/мин 950
Мощность электродвигателя, квт 4,5
Скорость подачи сверла, м/мин 1,5
Мощность электродвигателя подачи, квт 2,8

Запрессовочный станок

Скорость запрессовки, м/мин 1,3
Ход траверсы при запрессовке, мм 1400
Усилие запрессовки, кг 20000
Мощность электродвигателя, квт 10

Разрезной станок

Скорость резания, м/сек 67,7
Мощность электродвигателя вращения пи-
лы, квт 7,5
Скорость подачи, м/мин 2,5
Мощность электродвигателя подачи, квт 1,7

Линия сборки бонев устанавливается при цехе шпалоопилки. Примерная планировка такого цеха показана на рис. 2.

Нагели поступают в бункер-питатель сверлильно-запрессовочного устройства от нагельного станка. Брусья с разгонкой стыков укладываются перед изготовлением партии бонев заданной ширины, а в дальнейшем — в ленту бона по мере ее продвижения транспортером. При этом на ручном режиме работы производится 5—6 сверлений и запрессовок в них нагелей и оторцовка начала первой секции бона. Затем оператор включает линию на полуавтоматический режим.

Рабочий процесс потока организован следующим образом. От шпалорезного станка трехкантный брус проходит через торцовочный станок, где калибруется и поступает на буферную горку. Брусья с буферной горки укладываются на транспортер по мере продвижения бона.

Лента бона подается транспортером на величину шага в сторону сверлильно-запрессовочного устройства. Затем включается сверлильный станок. После того, как отверстие высверлено, происходит реверсирование сверлильного станка с одновременным включением запрессовочного устройства. С окончанием запрессовки включается привод транспортера и рабочий цикл повторяется.

Разрезной станок включается одновременно с началом рабочего цикла сверлильного станка.

Работа всех станков линии находится в жесткой связи и имеет замкнутую цепь.

Готовые секции бонев снимаются с транспортера при помощи электроталей и транспортируются в цех пропитки, а при отсутствии пропитки снимаются с транспортера за пределами цеха электролебедкой и укладываются в штабеля с перекантовкой.

Складирование готовой продукции производится на участках, затопляемых весной.

Изготовление нагельных бонев на потоке даст возможность улучшить качество сборки, так как механическая прочность таких бонев высокая, следовательно, возрастает срок их службы. Бсны, изготовленные на потоке с пропиткой, будут служить еще дольше. Это позволит снизить их стоимость и значительно сократить расходы леса на боностроение.

Опытная работа поточной линии В-27 позволила выявить слабые места в конструкции узлов. Сейчас конструкторское бюро готовит техническую документацию на серийный образец поточной линии (рис. 3), головные образцы которой намечены к выпуску Сыктывкарским судоремонтным заводом.

ПОВЫСИТЬ НАДЕЖНОСТЬ ПОГРУЗЧИКОВ

Погрузчик КМЗ-ЦНИИМЭ-П2 хорошо вписывается в существующий технологический процесс лесозаготовок, не требует больших погрузочных площадок, управляется одним трактористом-оператором. Но наряду с бесспорными производственно-технологическими достоинствами погрузчик имеет один недостаток — невысокую эксплуатационную надежность. Работа погрузчиков, выпущенных заводом «Краслесмаш» в 1963—1965 гг., выявила слабость несущей системы базового трактора для навесного устройства. В связи с тем, что в лонжеронах рамы после 800 часов работы появились сквозные трещины, завод усилил прочность лонжеронов. Однако, как показали испытания, это не дало желаемых результатов. Напряжение в зоне соединения корпуса заднего моста с лонжеронами оказалось чрезмерно большим (2100 кг/см^2). В результате перенапряжения быстро выходят из строя рамы трактора. Так, в 1966 г. из 18 погрузчиков, проходивших капитальный ремонт на Абаканском заводе, у 9 были заменены корпуса с лонжеронами (дет. 20489). Такая же пропорция наблюдалась при капитальном ремонте погрузчиков на этом заводе и в 1967 г.

Рама погрузчика недостаточно надежно крепится к лонжеронам и корпусу заднего моста трактора. Резьба крепежных болтов и шпилек ослабевает. Вследствие ослабленного крепления рамы появляются динамические нагрузки, под действием которых шпильки обрываются, разрушается резьба, увеличиваются колебания всей навесной системы. Попытка усилить крепление задней балки путем заклинивания серги не дала нужного эффекта, поскольку основное усилие от грузовой рамы передается прежде всего на верхние шпильки. Принятая конструкция для разгрузки верхних шпилек путем соединения кронштейнов задней балки рамы с боковыми стойками крыльев оказалась слабой, так как боковые стойки не были рассчитаны на большую нагрузку; кроме того, болтовые соединения всегда подвержены ослаблению.

Задняя балка рамы (дет. П2-01-01) в зоне правого кронштейна (дет. П2-01-29) обычно ломается после 1200 часов работы. Из 35 обследованных погрузчиков 12 имели аналогичные поломки. Ремонт этих деталей в условиях леспрохозов сопряжен с большими трудностями и не всегда возможен.

Стрела — основной орган погрузчика — также имеет конструктивные недостатки, снижающие эксплуатационную надежность погрузчика. В зоне кронштейна крепления головки штока цилиндра стрелы появляются выпучины и трещины после 450—500 часов работы. У направляющей коробки цепи верхний лист (дет. П2-02-23) отстает по сварочному шву. Отмечены случаи поломки трубы стрелы (дет. П2-02-27А).

Чрезмерному износу подвержены зубья звездочек привода нижней челюсти, шейки оси звездочки, втулки под ось звездочки, детали цепи.

Оси звездочек на всех обследованных погрузчиках были скручены до 8 независимо от срока службы. Величина износа по шейкам достигает 2,76 мм на диаметр 100 мм за 3800 часов (после погрузки 92717 м^3). Износ по втулкам оси звездочек погрузчика достигает 3,4 мм, что во много раз превышает допустимый без ремонта износ, равный 0,5 мм.

В гидросистеме наиболее слабыми узлами и деталями являются: насосы НШ-46, торсионный вал (дет. 26839) и шланги высокого давления. Средний срок службы насосов составляет 275 часов, торсионного вала заводского изготовления (ЧТЗ)—600 часов, местного изготовления — 136 часов. Шланги высокого давления выходят из строя (в основном вырывание концевой арматуры) в среднем через 390 часов.

Для гидросистемы заводом-изготовителем рекомендовано дизельное масло ДП-11, ДП-8 и индустриальное 20. Как известно, температура застывания этих масел — минус 15—20° С. Поэтому в зимних условиях, когда выполняется основной объем лесозаготовок, гидросистема практически работать не может.

Некоторые предприятия Красноярского края зимой 1966—

67 гг. в качестве жидкости для гидросистемы погрузчиков КМЗ-ЦНИИМЭ-П2, П19, а также лесоукладчиков КМ-2Л применяли масло гидравлическое зимнее (МГЗ) по МРТУ 38-1-191-66, температура застывания которого минус 60° С. При этом не было случаев выхода из строя элементов гидросистемы, что указывает на возможность и в дальнейшем применения этого масла.

Анализ показывает, что большая часть поломок и износ деталей вызвана их конструктивной недоработкой и дефектами заводского изготовления. Ряд этих дефектов можно легко исправить повышением требований к качеству изготовления и сборки. А для устранения некоторых недостатков погрузчика требуются существенные доработки как в конструкции, так и в технологии изготовления.

Чтобы увеличить надежность и долговечность погрузчиков, необходимо не только улучшить конструкцию и технологию их изготовления, но и организовать правильную эксплуатацию и ремонт этих машин.

Особенно отрицательно сказывается на надежности и долговечности погрузчиков их перегрузка. Грузоподъемность определяется рабочим давлением в гидросистеме, которое для погрузчиков КМЗ-ЦНИИМЭ-П2 установлено 100 кг/см^2 .

В эксплуатационных условиях оно бывает больше ввиду отсутствия эффективной системы ограничения давления и гашения динамических нагрузок или вследствие произвольного нарушения регулировки давления. Такое нарушение практикуется наиболее часто из-за отсутствия технадзора в леспрохозах. Так, при проверке у 6 из 9 погрузчиков, работающих на предприятиях Красноярсклеспрома, давление было выше нормы.

В условиях облегченной работы погрузчиков, как, например, в Верховском леспрохозе Архангельсклеспрома после 1791-часового срока службы ($40\,104 \text{ м}^3$) на одном погрузчике было заменено только 2 шланга, на другом после 2063 часов работы ($39\,380 \text{ м}^3$) заменено только один насос НШ-46 и еще через 1700 часов работы — один шланг. Поломок в рабочем оборудовании и базовом тракторе за это время не было.

В леспрохозах часто не соблюдается, а порой отсутствует система технического обслуживания погрузчиков, что ведет к преждевременным поломкам и износу отдельных деталей.

Известно, что когда детали изнашиваются выше предельно-допустимой величины, в машине возникают значительные динамические нагрузки, которые вызывают дополнительные поломки и в других деталях машины.

То, что износ ряда деталей превышает допустимые величины, подтверждают материалы микрометражных работ, проведенных СибНИИЛПом на Абаканском механическом заводе. В частности, отмечалось, что фактический износ втулок превышал допустимый на 1 и 3 мм. Срок службы этих втулок составлял 1454 часа, т. е. их нужно было сменить дважды до отправки погрузчика в капитальный ремонт.

Одной из важных причин, снижающих надежность погрузчиков (она зависит только от эксплуатационников), является загрязнение жидкости в гидросистеме. Установлено, что в зимних условиях, когда гидросистема бывает чистой, срок службы насосов увеличивается. Это лишний раз подтверждает необходимость самой тщательной очистки масла, соблюдения условий, предохраняющих гидросистему от загрязнений как во время работы, так и при ремонте. Улучшение технического обслуживания погрузчиков — один из важных резервов повышения их надежности.

Для повышения надежности погрузчиков следует позаботиться об улучшении условий их эксплуатации, обслуживания и организации качественного ремонта. Леспрохозы необходимо оснастить приборами контроля, стендами по сборке и испытанию узлов и деталей гидросистемы; нужно тщательно следить за чистотой рабочей жидкости. Чтобы не было перегрузок погрузчиков, за ними, как и за лесовозными машинами, должен быть установлен строгий контроль.

В нашей стране выплавляется много высокомарганцевой стали Г13Л, из которой изготавливаются гусеничные траки для трелевочных тракторов. От качества стали зависит долговечность и эффективность работы тракторов, поэтому улучшение ее физико-механических и эксплуатационных свойств является актуальной задачей.

К звеньям гусениц трелевочных тракторов предъявляются повышенные требования: высокая прочность, высокая ударная вязкость (особенно при низких температурах), повышенное сопротивление износу, в частности абразивному.

Трелевочные тракторы комбината Томлес работают в различных климатических и географических условиях: от районов Севера с очень низкой среднегодовой температурой до средней полосы Западной Сибири с песчаными высокоабразивными почвами, а также болотами.

Из опыта работы Тимирязевского леспромхоза комбината Томлес известно, что гусеницы тракторов ТДТ-60/75 при трелевке леса по песчаным почвам изнашиваются за 900—1000 часов. До капитального ремонта (3000 час.) изнашивается три комплекта гусениц.

Кроме износа траков, главным образом по проушинам, 25—30% их общего количества выбывает из строя из-за поломок.

Один из способов улучшения стали Г-13Л—дополнительное легирование ее различными элементами.

Лабораторные исследования показали, что свойства стали улучшают такие элементы, как молибден, титан, никель, ванадий, цирконий и др.

Опыты, проведенные в лаборатории металлографии Сибирского физико-технического института им. академика В. Д. Кузнецова при Томском государственном университете и на кафедре физики твердого тела ТГУ, позволили установить положительное действие малых добавок ниобия (0,3—0,4%).

Однако почти все эти добавки дороги или дефицитны. Поэтому было исследовано комплексное дополнительное легирование ниобием и хромом.

Опытные образцы отливали в сырые земляные формы с основной футеровкой. Плавка производилась в 120-килограммовых индукционных печах. Состав сплавов по ниобию: 0,1 и 0,25%; по хрому: 1, 2, 3, 4 и 5%.

После разливки и обработки образцы подвергали механическим испытаниям, а также испытаниям на абразивный износ. Результаты испытаний сплавов приведены в таблице.

Опытные звенья гусениц из стали с ниобием и хромом отливали на литейном участке Томских ЦРММ комбината Томлес. В качестве шихты использовали изношенные звенья гусениц тракторов ТДТ-75, которые перед загрузкой в тигель разрезали автогеном на 3—4 части. Легирующие элементы вводили в виде ферросплавов; сталь раскислялась алюминием в количестве 0,2% от веса плавки.

После отбраковки по литейным дефектам, получившимся из-за несовершенной литниковой системы, было отобра-

Сплав	Предел прочности, кг/мм ²	Предел текучести, кг/мм ²	Ударная вязкость, кг/см ² при			Относительный абразивный износ, %
			+20°С	-50°С	-80°С	
Г13Л	90	36	12—16	6—9	4—5	100
Сплав Г13Л с ниобием и хромом	76—82	55	18—22	10—14	10—12	60—65

но 16 звеньев: 12 — из стали Г13Л с содержанием ниобия и хрома и 4 — из стали Г13Л с 0,35% ниобия.

Опытные звенья закаляли по такому режиму: нагрев до 1050—1080 °С — 1 час, выдержка при температуре 1050—1080 °С — 1 час 20 мин, охлаждение в воде с исходной температурой + 20 °С.

Затем опытные звенья гусениц были установлены вместе с серийными на тракторах ТДТ-75 Ергайского леспромхоза комбината Томлес и проходили испытания с марта 1966 г. в течение 987 час. После этого один из тракторов был отправлен в ремонт, а второй продолжал работать.

Износ звеньев гусениц контролировали по изменению размеров проушин и беговой дорожки.

Периодические и контрольные измерения показали, что износостойкость опытных звеньев гусениц выше, чем у серийных на 15—18%.

Опытные звенья гусениц из стали Г13Л особенно эффективны при работе в условиях пониженных температур. Так, в начале 1967 г. успешно испытывалась в Тимирязевском и Ингузетском леспромхозах комбината Томлес большая партия опытных траков заводского изготовления.

В Тимирязевском леспромхозе с 15 апреля по 1 июля 1967 г. ни один из опытных траков не вышел из строя из-за поломки. В то же время было заменено 136 серийных траков. Износостойкость опытных траков повысилась по сравнению с серийными на 25—30%.

Простой расчет показывает, что эксплуатация траков из новой стали дает экономию только за счет сокращения потребных траков в сумме 260 руб. на один трактор за межремонтный период. При этом не учтена экономия от сокращения расходов на транспортировку траков до потребителя и уменьшение времени простоя тракторов при замене траков.

Сталь Г13Л с ниобием и хромом можно рекомендовать для внедрения в промышленность.

Ст. научный сотрудник СФТИ Ю. Д. НОВОМЕЙСКИЙ, Зав. лабораторией металлографии СФТИ, доктор физ.-матем. наук В. Н. КАЩЕЕВ, Главный механик комбината Томлес А. В. ТИУ, Инженер по новой технике Тимирязевского леспромхоза А. И. ЦЕХАНОВСКИЙ.

УДК 634.0.3.621.31

В. САННИКОВ

Зам. нач. Управления гл. механика
и гл. энергетика Минлесбумпро-
ма СССР

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ЭНЕРГЕТИКУ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В условиях лесозаготовительной промышленности получение электроэнергии наиболее целесообразно от районных систем Министерства энергетики и электрификации СССР, так как эта электроэнергия стабильна по напряжению и частоте, а себестоимость ее ниже, чем электроэнергии, вырабатываемой собственными станциями леспромпхозов.

Кроме того, централизованное электроснабжение создает наиболее благоприятные условия для обеспечения электроэнергией жителей лесных поселков. Вот пример.

В центральной поселке строящегося по проекту Гипролестранса Юшкозерского леспромпхоза КАССР с объемом производства 800 тыс. м³ в год будут жить 5500 человек. Годовой расход энергетических ресурсов на все производственные и коммунально-бытовые нужды леспромпхоза будет таким: электроэнергии — 13,2 млн. квт-ч, тепла — 55 тыс. гигакалорий, топлива 20 тыс. т. (условное топливо). Потребность в электроэнергии будет удовлетворять районная система Карелэнерго (через понизительную подстанцию (110/10 тыс. вольт, мощностью 6300 ква), а для обеспечения паром и горячей водой сооружается собственная котельная с 4 котлами ДКВР-10/13, работающими на местном дровяном топливе.

Однако на многих предприятиях источниками электроснабжения являются собственные передвижные и стационарные электростанции. Только по предприятиям Главлеспрома их около 12 тыс., а по всем предприятиям Минлесбумпрома СССР — более 15 тыс.

Большинство стационарных установок предприятий лесной промышленности оборудовано морально устаревшими и физически изношенными локомотивами, паровыми машинами, дизелями, которые требуют больших эксплуатационных затрат, малонадежны и не могут обеспечить всех потребителей электроэнергией нормального напряжения и стандартной частоты.

Технико-экономические показатели этих станций очень низки. Удельный расход условного топлива на каждый отпущенный киловатт-час в среднем по предприятиям Минлесбумпрома СССР равен на паросиловых установках малой мощности более 900 г/квт-ч, дизельных 500 г/квт-ч против 415 г/квт-ч на электростанциях общего пользования.

Средняя себестоимость электроэнергии, получаемой на стационарных электростанциях лесной промышленности, составляет 4—6 коп./квт-ч, а на передвижных — не менее 12—14 коп./квт-ч, или в несколько раз дороже себестоимости электроэнергии, отпускаемой районными системами.

Удовлетворить растущую потребность в электроэнергии предприятий лесной промышленности можно двумя путями. Наиболее перспективен перевод лесозаготовительных предприятий на централизованное электроснабжение от районных энергосистем с получением тепловой энергии от собственных котельных, работающих преимущественно на местном топливе.

Второй путь состоит в обеспечении лесозаготовительных предприятий электроэнергией от собственных энергоснабжающих установок при условии, что они не уступают по показателям централизованному электроснабжению.

По первому пути должна развиваться энергетика большинства предприятий отрасли. За это говорит и практика последних лет. Если количество электроэнергии, полученной от энергосистем в 1961 г., составляло по Главлеспрому 150 млн. квт-ч, то в 1966 г. оно поднялось до 804 млн. квт-ч. К началу 1967 г. в целом по лесной промышленно-

сти было подключено к энергосистемам более 400 предприятий.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 августа 1966 г. «О развитии лесозаготовительной промышленности в 1966—1970 годах» предусматривает дальнейшее расширение зоны электрификации предприятий лесозаготовительной промышленности. До 1970 г. предстоит построить 12 тыс. км линий электропередачи (ЛЭП) напряжением в 10; 35; 110 тыс. вольт и понизительных подстанций с трансформаторами на общую мощность более 700 тыс. ква.

Для упорядочения проектирования и строительства ЛЭП и подстанций генеральным проектировщиком назначен проектный институт Гипролестранс, которому предстоит скорректировать устаревшую проектную документацию по ряду объектов и выдавать обоснованные данные на проектирование ЛЭП в 35 и 110 тыс. вольт проектными организациями других министерств.

Заслуживает внимания внедрение установок емкостного отбора мощности от высоковольтных линий электропередачи. Сущность этого метода в том, что напряжение линии электропередачи понижается с помощью емкостного (конденсаторного) делителя до напряжения распределительных сетей (10—35 тыс. вольт), а затем преобразуется обычным трансформатором до напряжения потребителей. Исследования и расчеты, проведенные ЦНИИМЭ, показывают, что до 1970 г. целесообразно присоединить 48 лесозаготовительных предприятий к находящимся вблизи линиям электропередач с напряжением 110—220 тыс. вольт общей мощностью более 30 тыс. ква.

Капиталовложения на строительство подстанций с емкостными делителями напряжения для этого круга предприятий составят более 2 млн. руб., в то время, как установки, смонтированные по обычной схеме с трансформаторными подстанциями, потребовали бы вложений около 6 млн. руб., а дизельные электростанции — более 5 млн. руб. Сейчас руководству ЦНИИМЭ надо принять все меры, чтобы монтаж и пуск в эксплуатацию подстанции по емкостному отбору мощности в Крестецком леспромпхозе были осуществлены в кратчайший срок.

Стоимость строительства ЛЭП и подстанций можно значительно сократить, если вместо применяемых повсюду трехпроводных систем электропередачи использовать линии с одним или двумя проводами. При передаче мощности до 1000 ква по линии 35 тыс. вольт длиной 70 км однопроводная система (ОПЗ) обладает значительными технико-экономическими преимуществами по сравнению с трехпроводной системой.

При электроснабжении по однопроводной системе необходимо иметь надежно работающее устройство, преобразующее однофазную систему в симметричную трехфазную. Сейчас в лаборатории электрификации ЦНИИМЭ ведутся исследования расцепителя фаз на опытно-промышленной установке мощностью около 40 ква с автоматическим управляющим устройством преобразователя числа фаз. Установка предназначена для питания одного из цехов Оленинского леспромпхоза.

Работы по передаче электроэнергии по одно- и двухпроводной схеме начаты еще в довоенное время, но до сих пор нет ни одного лесозаготовительного предприятия, имеющего такую установку.

Перевод предприятий на электроснабжение от энергосистем потребует коренной реконструкции существующих внутренних распределительных устройств, электрических

сетей поселков и промышленных площадок. Руководители предприятий должны привести все внутреннее электрохозяйство в соответствие с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок.

Вместе с тем, удовлетворение потребности в электроэнергии предприятий, удаленных от линий электропередач, будет осуществляться из собственных энергоисточников. В каждом случае выбор энергоисточника должен иметь технико-экономические обоснования, как и при выборе централизованного электро- и теплоснабжения.

Дизельные электростанции с тихоходными дизелями с автоматическим управлением сейчас имеют наиболее высокие технико-экономические показатели (капитальные затраты 146 руб/квт), поэтому на эти установки нужно ориентировать предприятия. В текущем пятилетии в леспромпхозах Главлеспрома будет построено свыше 300 таких электростанций с установленной мощностью 200 тыс. квт. Но наличие дизельных электростанций не решает вопроса снабжения теплом технологических и коммунально-бытовых нужд предприятия и поселка. Все выгоды получения дешевой электроэнергии от дизельных электростанций могут быть утрачены из-за малозакономичной котельной для производства пара. Поэтому изыскание экономичного источника теплоснабжения предприятий лесной промышленности на базе отходов лесозаготовок и лесопиления приобретает первостепенное народнохозяйственное значение, если учесть к тому же, что в стране ежегодные потери древесины составляют миллионы кубометров.

Одним из наиболее прогрессивных направлений переработки древесных отходов является их **энерготехнологическое использование**, позволяющее получить существенную экономию одновременных и ежегодных затрат. Проектные, исследовательские и учебные институты разработали и предлагают несколько схем энергохимического использования древесины. Однако практическое применение в производстве сейчас находят две схемы.

Схема ЛТА-ЦКТИ предусматривает швелевание подсушенной и измельченной щепы в топке-генераторе системы Померанцева. После отделения из парогазовой смеси продуктов термического разложения древесины, несконденсированные газы и коксовая мелочь используются как топливо в топках паровых котлов. По этой схеме работает установка на Вахтанском ЛХК.

Схема ЦНИИЛХИ-ЦНИИМЭ характерна тем, что здесь в газогенераторе прямого процесса происходит полная газификация древесного топлива с образованием генераторного газа и химических продуктов разложения древесины. Генераторный газ (теплота сгорания 1150—1200 ккал/м³) используется в топке парового котла или в дизеле. Установка, рассчитанная на использование 25 тыс. м³ в год, сейчас начинает работать в Крестецком леспромпхозе. Опыт наладки энергохимической установки в Крестцах показывает ее высокую рентабельность и удовлетворительную надежность. Гипролеспром спроектировал по этой схеме промышленную установку для переработки до 50 тыс. м³ отходов в год в Опаринском леспромпхозе. Установка смонтирована и находится в стадии пусковой наладки.*

Однако, несмотря на очевидные преимущества использования древесных отходов в энергохимических установках, внедряются они в промышленность крайне медленно. Большие капитальные затраты — основные причины нежелания предприятий внедрять эти установки в производство.

Скоростные топки ЦКТИ системы Померанцева часто работают неудовлетворительно, а специальная лаборатория ЦНИИМЭ не занимается отладкой режимов этих топок. Слабо ведут научные исследования в этом направлении и высшие учебные заведения.

На крупных предприятиях лесной промышленности найдут применение теплофикационные установки (с использованием отработанного пара для технологических и бытовых нужд). Минимально экономически оправдываемая мощность таких установок лежит в пределах 2000—2500 квт.

Гипролестранс занимался проблемой использования

авиационных газотурбинных установок (ГТУ) в наземных условиях. В частности, газотурбинный двигатель типа АИ-20 мощностью 4000 л. с. после отработки положенного количества часов на самолете может в наземных условиях проработать еще несколько тысяч часов. Расчеты показывают, что по своим технико-экономическим показателям станции с ГТУ при мощности 4000 квт не уступают автоматизированным дизельным электростанциям.

Расширение масштабов электрификации в лесной промышленности диктует необходимость строительства все новых линий электропередач, совершенствования энергетических устройств и повышения технико-экономических показателей электроснабжения. За последние годы в лесной промышленности разработаны методы коренного усовершенствования электрических распределительных устройств и энергопотребляющих установок. Проектные институты Гипролестранс и Гипролеспром проектируют понизительные подстанции по упрощенной схеме, применяют глубокие вводы, жесткие токопроводы и трансформаторы с регулированием напряжения под нагрузкой.

Вместе с тем к.п.д. электропотребления все еще очень низок. Велики потери на транспортировку энергии от электростанции до потребителя. Дорого обходится строительство внутренних сетей напряжением 6—10 тыс. вольт на которые расходуется более 50% капиталовложений, предусмотренных для строительства электроснабжающих установок. Это происходит из-за непродуманного строительства сетей, неправильного выбора напряжения, завышенных мощностей трансформаторов. Мало проводится организационных и технических мероприятий по повышению коэффициента мощности (косинуса фи), отчего средневзвешенный коэффициент мощности на многих предприятиях (по данным проверки инспекций энерго-снабжения) находится на уровне 0,5—0,6, т. е. на 40% меньше нормы.

В лесной промышленности большую часть электроэнергии расходуют электродвигатели. Всего их свыше 200 тысяч, в том числе значительное количество приходится на долю двигателей постоянного тока. Преобразование переменного тока в постоянный осуществляется в большинстве случаев электромашинными агрегатами устаревшей конструкции и с низким к. п. д.

Внедрение полупроводниковых выпрямителей позволило бы получить значительный экономический эффект. (Известно, например, что кремниевые выпрямительные устройства повышают к.п.д. выпрямления на 2,5%.)

На предприятиях не нашли применения синхронные двигатели, хотя известно, что они имеют ряд технико-экономических преимуществ, способны отдавать реактивную мощность в электрическую сеть и допускать форсировку возбуждения. Использование синхронных двигателей для нерегулируемых электроприводов и должно стать одним из реальных мероприятий по упорядочению энергетического хозяйства предприятий.

Важнейшее условие повышения качества и надежности работы энергохозяйств — это улучшение состояния оборудования. Большого внимания требуют профилактика и ремонт технологического и энергетического оборудования. Однако предприятий для централизованного ремонта электротехнического оборудования в системе нашего министерства нет. Назрела необходимость организации в составе Всесоюзного объединения «Оргбумдрев» группы эксплуатации и ремонта, призванной заниматься работами по ремонту основного теплотехнического и электротехнического оборудования предприятий лесной промышленности.

Предприятия лесной промышленности для производства тепловой и электрической энергии на собственных электростанциях расходуют в целом по СССР 5,6 млн. т условного топлива (без учета топлива, расходуемого тракторами и механизмами). Это составляет 33% от общего фондируемого расхода топлива министерством. Для того, чтобы реализовать все скрытые резервы экономики топливных и энергетических ресурсов, нужно правильно поставить дело нормирования этих ресурсов. В настоящее время проектными и исследовательскими институтами нашей отрасли составлены и утверждены методики нормирования топливно-энергетических ресурсов по нормируемым Госпланом СССР видам продукции.

Однако в лесной промышленности по этим методикам

* См. об этом статью Ю. В. Михайловского в № 7 журнала «Лесная промышленность» 1967 г.

можно нормировать энергоресурсы только на производство пиломатериалов, а технологические фазы лесозаготовительного производства не имеют обоснования удельных норм. Разработка научно обоснованных нормативов удельных расходов тепловой и электрической энергии на все технологические процессы — актуальная задача. **Научно обоснованное нормирование энергоресурсов** не только позволит правильно оценить эффективность использования энергии, но создаст возможность **материально стимулировать работников за экономию электрической энергии и топлива.**

Рассмотренные выше вопросы совершенствования энергетики лесной промышленности требуют разработки и осуществления сложнейших организационных и технических мероприятий. Для этого следует резко повысить уровень научных исследований.

К сожалению, научные исследования в области энергетики лесной промышленности ведутся в незначительном объеме. Единственный институт, занимающийся вопросами энергетики отрасли, — это ЦНИИМЭ. Но и здесь состав лаборатории электрификации не превышает 12—13 человек, включая младший обслуживающий персонал. Так же мал штат лаборатории, исследующей энерготехнологические процессы использования древесных отходов.

ЦНИИлесосплава совсем не занимается энергетикой, там нет даже отдела энергетики, хотя проблема освещения огромных открытых пространств на лесосплавных предприятиях пока не решена.

Для того, чтобы ликвидировать отставание научно-исследовательских работ в области энергетики лесной промышленности, нужно открыть в ЦНИИМЭ ряд специализированных лабораторий: электроснабжения лесозаготовительных предприятий; энерготехнологического использования древесных отходов; электропривода лесоза-

готовительных машин и механизмов; электрификации лесозавозного и внутрицехового транспорта.

Нужно создать энергетические отделы в ЦНИИлесосплава, ВНИИДреве, усилить энергетический отдел в Гипролестрансе. В одном из высших учебных заведений необходимо создать отраслевую или проблемную лабораторию по изучению энерготехнологического использования древесных отходов. Очень многое решают инженерно-технические кадры на производстве, которые должны возглавить начавшееся совершенствование энергетики в лесной промышленности.

Однако на предприятиях лесной промышленности мало квалифицированных энергетиков. В леспромхозах, комбинатах, трестах нет служб главных энергетиков, эти службы не предусмотрены штатным расписанием. Из 24 объединений, комбинатов и трестов Главлеспрома в семи вообще нет должности главного энергетика. В результате налицо неправильная эксплуатация энергооборудования и линий электропередач, что приводит к преждевременному износу электроустройств и авариям.

Вопрос о создании работоспособных энергетических подразделений во всех звеньях отрасли уже назрел. Уместно напомнить, что в Министерстве сельского хозяйства СССР, которое по уровню расхода энергетических ресурсов значительно уступает нашему министерству, имеется главное управление механизации и электрификации.

Для решения актуальных проблем развития и совершенствования энергетики лесной промышленности необходимо поднять творческую активность научно-технической общественности. Недавно Минлесбумпром и НТО лесной промышленности и лесного хозяйства провели научно-техническое совещание энергетиков, наметившее конкретные мероприятия по улучшению работы энергохозяйств предприятий.

УДК 65.015

Л. В. ВАСИЛЬЕВ
Красновишерский леспромхоз

ОСНОВА УСПЕХА—НОТ

НАУЧНОЙ организацией труда в Красновишерском леспромхозе начали заниматься в 1964 г. Сейчас здесь работают 10 творческих бригад. Они созданы в каждом лесопункте. Возглавляет их начальник или технорук лесопункта. При леспромхозе создано бюро по научной организации труда. Сюда входят начальники ведущих отделов. Руководит бюро главный инженер леспромхоза М. И. Лоскутов.

Члены творческих групп разработали мероприятия по научной организации труда, которые позволили леспромхозу значительно улучшить технико-экономические показатели работы.

В первом полугодии 1967 г. предприятие стало систематически перевыполнять установленное задание и дало сверх плана 11,2 тыс. м³ древесины, в том числе 9 тыс. м³ деловой.

Проведенные мероприятия позволили улучшить условия работы на лесозаготовках, повысить производительность труда. Много нового внедрено на лесосечных работах.

Важное значение имеет научный подход к размещению лесотранспортной сети в лесном массиве. Автором этой статьи разработана формула для определения наивыгоднейшего расстояния между лесозавозными усами и верхними складами с учетом ширины лесосеки и других факторов.

Расчеты показывают, что для сокращения средних расстояний трелевки до 300 м (как это требуется в указаниях Минлесбумпрома СССР) необходимо резко уменьшить затра-

ты на строительстве лесозавозных усов. На лесопунктах по разному подходили к решению этого вопроса. Например, на Сторожевском лесопункте по опыту других леспромхозов начали строить лесозавозные усы на хворостяном основании, что сразу уменьшило затраты на 1 км пути по сравнению с дорогами с гравийным покрытием на 2800 руб.

По предложению начальника Дубровского лесопункта Р. Г. Беретт разработку летних лесосек начали вести по-новому. Вот, например, как работает малая комплексная бригада Х. Бычина (см. рисунок).

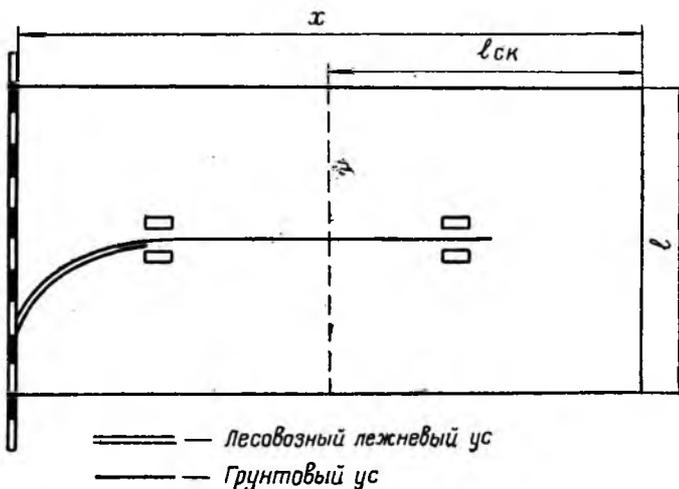


Рис. 1. Размещение лесозавозных усов в Дубровском лесопункте. l — расстояние между лесозавозными усами; $l_{ск}$ — расстояние между верхними складами; x — ширина лесосеки.

В отведенных для рубок лесосеках технорук лесопункта заранее намечает место расположения верхних складов и лесовозных усов. Полоса для лесовозного уса раскорчевывается за год до начала рубки с помощью бульдозера. Ширина полосы 6—10 м. В лесосеку к верхним складам, расположенным ближе к магистральной дороге или ветке, подводится гравийный или лежневый лесовозный ус. С переходом с зимних лесосек на летние комплексная бригада приступает к разработке лесосек на участке, тяготеющем к гравийной дороге. После того, как грунтовая дорога подсохнет настолько, что по ней могут идти лесовозные машины, тракторист начинает подвозку на погрузочный пункт, тяготеющий к грунтовому ус. С началом дождливого сезона бригада снова отгружает лес по гравийной дороге. Такая технология разработки лесосек позволила организовать ритмичную работу на лесопункте в течение всего года.

Рациональное использование грунтовых дорог летом позволило значительно сократить затраты на строительство лесовозных усов, уменьшить расстояние трелевки в летних лесосеках до 200 м, что дало лесопункту большую выгоду.

Следует отметить, что рельеф местности на этом лесопункте сильно пересеченный, территория сырьевой базы изрезана

логами, оврагами и долинами мелких речек и ручьев. Долины рек имеют заболоченные поймы. Преобладающими грунтами являются суглинки с примесью гравия и камня, а на заболоченных участках есть грунты со слабой несущей способностью. Поэтому грунтовые лесовозные усы обычно прокладываются по косогору или по водоразделу.

Опыт вывозки древесины по грунтовым лесовозным усам показал, что наибольшей несущей способностью обладают только те усы, которые построены за год до начала работы. В прошлом году не успели построить разворотную петлю к погрузочной площадке бригады Х. Бычина. Сейчас лесовозный ус эксплуатируется нормально, а на разворотной петле машина собственным ходом идти не может, так как этот участок пути полностью вышел из строя.

Член творческой группы Дубровского лесопункта мастер дороги Ф. Р. Горшок предложил внедрить в зимнее время снежно-ледяные дороги сплошного обледенения. Только это дало леспромхозу в 1 квартале 1967 г. свыше 8 тыс. руб. условно-годовой экономии.

В леспромхозе разработаны и другие мероприятия по научной организации труда.

УДК 674.8 (470.1)

Л. АПЕНЬКО

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОСЕЧНЫХ ОТХОДОВ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

В 1965 г. на Европейском Севере (Архангельская и Мурманская области, Коми и Карельская АССР) было заготовлено 58,3 млн. м³ древесины. При этом количество лесосечных отходов (вершин, сучьев), по нашим расчетам, должно было составить около 33 млн. м³.

По данным ЦНИИМЭ, доля лесосечных отходов, поддающихся экономически оправданной транспортировке, определяется (в % от объема стволовой древесины): сосновых — 11—14, еловых — 14—17, березовых, осиновых и других — 8—10.

Практически лесозаготовительные отходы на Европейском Севере почти не используются.

Наиболее целесообразна для переработки лесосечных отходов в условиях Европейского Севера энергохимическая установка системы В. А. Лямина. Эта установка в течение трех лет действует в Верховском леспромхозе Архангельской области. В прошлом году введена в эксплуатацию установка в Верхне-Лупыинском леспромхозе. Всего для обеспечения сырьем строящегося Котласского фенольного завода должно быть построено 25—30 таких установок.

Эта установка ценна тем, что ее можно применять в глубинных леспромхозах.

Отметим, однако, что из-за технической несовершенности, организационно-технологических просчетов и неполадок установка системы В. А. Лямина в Верховском леспромхозе, несмотря на трехлетнюю эксплуатацию, пока не достигла проектных показателей.

Производство технологической ще-

пы из отходов лесозаготовок целесообразно в прижелезнодорожных и расположенных у судоходных рек леспромхозах (они составляют почти половину всех лесозаготовительных предприятий Европейского Севера).

Актуален вопрос об определении экономически оправданного расстояния перевозки щепы. Некоторые авторы (Т. С. Лобовиков, А. П. Петров)¹ утверждают, что экономически оправдано возить щепу по железной дороге до 1000 км и далее и невыгодно возить ее автотранспортом на 50—100 км. На наш взгляд, этот вопрос нельзя решать без учета конкретных условий. Стоимость транспортировки зависит, как известно, от тарифа, который, в свою очередь, зависит от объема и веса перевозимых грузов, дорожных условий и т. д. Вес щепы колеблется в пределах 0,30—0,36 т/м³. В четырехосный полувагон без наращивания бортов грузится 24 пл. м³, или 18 т. Если же применять вагоны с наращенными бортами (подобно тем, которые используются в Карелии для доставки щепы на Сегежский ЦБК), то их вместимость увеличится до 46 пл. м³, а грузоподъемность — до 34 т.

Аналогичное положение и с автомобильным транспортом. Разные результаты дает перевозка щепы в обыкновенной кузовной машине и перевозка в саморазгружающемся щеповозе конструкции ЦНИИМОД на базе автомобиля КАЗ-606А с кузовом вместимостью 22 м³ и грузоподъем-

ностью 7,5 т. Необходимо учитывать и состояние автодорог.

На наш взгляд, при современных способах погрузки и габаритах существующего подвижного состава, следует считать экономически оправданным расстояние перевозки в 400 км. При виброуплотнении щепы грузоподъемность единицы подвижного состава возрастает почти в 1,5 раза и экономически оправданное расстояние перевозки увеличивается до 1000 км.

По нашему мнению, наиболее правильно намечается использование лесосечных отходов в Карелии. В настоящее время Суоярвская картонная фабрика переходит на производство полуфабриката тарного картона (ПТК). Этот полуфабрикат получается из отходов прижелезнодорожных леспромхозов, расположенных на железнодорожных ветках Петрозаводск — Суоярви и Суоярви — Парозозеро. Суоярвская фабрика производитной мощностью 35 тыс. т картона в год может переработать 100 тыс. м³ щепы. В 1970—1975 гг. ее мощность должна быть удвоена, а в дальнейшем при доведении мощности до 140 тыс. т в год, она сможет ежегодно перерабатывать 450 тыс. м³ отходов.

Нам представляется экономически целесообразным строительство подобной картонной фабрики и в Архангельской области, в районе ст. Коноша. Такая фабрика будет использовать лесосечные отходы прижелезнодорожных леспромхозов на ветках Котлас — Коноша и южной части Коноша — Архангельск, а также в районе ст. Микунь, на Печорской магистрали.

¹ «Лесной журнал», № 4, 1966 г., Журнал «Лесная промышленность», № 10, 1966 г.

Из года в год увеличивается производство древесной технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности. Она используется для изготовления прессованных древесных плит, а также для некоторых химических производств.

Значительную часть производимой щепы перевозят автомашинами к предприятиям-потребителям.

Древесная технологическая щепа, как объект транспортирования, обладает специфическими особенностями. При обычной погрузке щепы из бункера на подвижной состав она имеет малый объемный вес (около 0,33 т/м³ в сухом виде), при транспортировании в кузовах подвижного состава она уплотняется и иногда слипается, а при выгрузке из кузовов или бункеров — «зависает». Сухая, малосмолистая щепа «ведет себя» как сыпучий груз. Влажная или смолистая щепа высыпается плохо.

Поэтому использовать для перевозки щепы автомобильный подвижной состав общего назначения нецелесообразно, так как коэффициент использования грузоподъемности будет очень низким, а обычные самосвалы кузова не обеспечивают полного высыпания щепы.

Кавказский филиал ЦНИИМЭ разработал специализированный автомобильный одноосный полуприцеп-щеповоз ЛТ-7 к тягачам МАЗ типа 4×4 или 4×2, оснащенный гидросистемой. Полуприцеп разгружается опрокидыванием кузова назад. Основным узлом щеповоза является цельнометаллический кузов несущей конструкции емкостью 36,2 м³. Кузов состоит из нижней корытообразной части, боковых и передней бортовых надставок и заднего борта, открывающегося при разгрузке с помощью гидроцилиндра. В специальной нише передней части кузова помещается гидроподъемник, шарнирно соединенный с кронштейном кузова и опорно-сцепной плитой, опирающейся на седло тягача. Опорно-сцепная плита соединена с кузовом посредством подтягивающей рамки, обеспечивающей при разгрузке, совместно с гидроподъемником, кинематическую связь кузова с тягачом.

Чтобы обеспечить надежное высыпание щепы при саморазгрузке, боковые борта кузова образуют расширение в плане (на 200 мм) в сторону заднего борта, днище кузова в транспортном положении имеет уклон около 5° (в том же направлении), а под ним установлены два пневмовибратора, питающиеся от двух дополнительных пневморесиверов.

Остальные узлы щеповоза — ось с колесами и подвеской, тормозная система, включая стояночный тормоз и опорное устройство — взяты от серийного полуприцепа МАЗ-5245. Гидроподъемник состоит из двух последовательно соединенных телескопических гидроцилиндров полуприцепа МАЗ-5232В.

Первый образец щеповоза ЛТ-7, изготовленный Радомышльским машиностроительным заводом, эксплуатируется в производственных условиях на перевозке щепы (рис. 1 и 2) в Краснодарском крае, в Карельской АССР и в Оленинском леспромхозе, как в зимних, так и в летних условиях. Кроме того, полуприцеп ЛТ-7 со снятыми бортовыми надставками был испытан на перевозке гравия (рис. 3).

Как на перевозке щепы, так и на перевозках гравия была выявлена высокая надежность полуприцепа, обеспечивающего быструю саморазгрузку сыпучих и полусыпучих грузов. Предусмотренный в тормозной системе раздельного торможения тягача и прицепа позволяет разгружать щепу в теле-

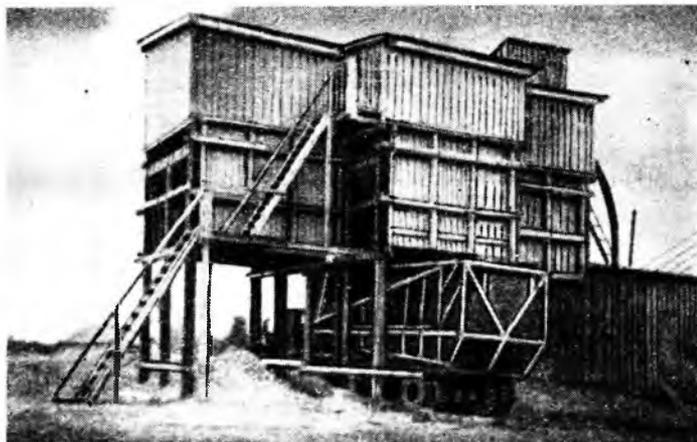


Рис. 1. Загрузка щеповоза



Рис. 2. Разгрузка щеповоза на буферном складе щепы



Рис. 3. Полуприцеп ЛТ-7 со снятыми бортовыми надставками

ные приемные устройства и в буферные склады хранения. В первом случае при разгрузке кузова затормаживаются колеса полуприцепа (а тягач при опрокидывании полуприцепа вследствие кинематической связи с ним), во втором случае затормаживаются колеса тягача.

Щеповоз ЛТ-7 был рекомендован приемочной комиссией к серийному производству. С I квартала 1967 г. его выпускает Радомысльский машиностроительный завод им. Октябрьской революции.

Краткая техническая характеристика щеповоза ЛТ-7:

Грузоподъемность, т	11,5
Полезный объем кузова, м ³	36,2
Собственный вес, т	5
Распределение полного веса, т:	
на седло тягача	6,7
на дорогу	9,8
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	8140×2500×3600
База, мм	5950
Задний свес, мм	1740
Наибольший угол опрокидывания кузова, град.	55
Наибольшая высота при поднятом (опрокинутом) кузове, мм	7350

Анализ результатов испытаний и производственной эксплуатации щеповоза показывает, что его применение в 2,5 раза повышает производительность автомобильного тягача на

перевозке щепы по сравнению с другими видами автотранспорта. Средняя скорость движения щеповоза ЛТ-7 с приспособленным для этой цели тягачом МАЗ-501Б в различных дорожных условиях составляет в грузовом направлении 32 км/час, в порожнем — 38 км/час. С новыми тягачами Минского автозавода типа 4×4 или 4×2 скорости движения щеповоза существенно возрастают. Загрузка щеповоза длится не более 3—4 мин., общее время саморазгрузки — 4—4,5 мин. Сменная производительность щеповоза при расстоянии перевозки 50 км составляет в среднем 80 м³. Себестоимость перевозки щепы полуприцепом-щеповозом ЛТ-7 на 60% ниже, чем при перевозке другими видами автотранспорта.

В процессе испытаний была успешно опробована работа щеповоза ЛТ-7 в сцепе с седельным тягачом ЗИЛ-130В, оснащенный гидросистемой. Опыты показали, что щеповоз типа ЛТ-7 может быть с незначительными изменениями выполнен также на базе тягачей ЗИЛ и их комплектующих узлов (ось, колеса подвеска, опорное устройство).

Анализ производственной эксплуатации полуприцепа ЛТ-7 говорит о высокой рентабельности его применения на перевозке различных видов измельченной древесины, гравия и других сыпучих и полусыпучих грузов. Расчеты, основанные на данных производственной эксплуатации полуприцепа ЛТ-7, показывают, что его внедрение на перевозке древесной технологической щепы дает по сравнению с другими автотранспортными средствами более 5 тыс. руб. годовой экономии на один автопоезд.

Охрана труда

УДК 634.0.375.4.628.517.2

УМЕНЬШИТЬ ШУМ ПРИ РАБОТЕ ТРЕЛЕВОЧНОГО ТРАКТОРА

Тракторист и чокеровщики работают на трелевке леса при непрерывном шуме трелевочного трактора. Шум, производимый трактором ТДТ-75, превышает санитарные нормы, утвержденные Министерством здравоохранения СССР (№ 203-56).

Как показали наблюдения, проведенные в Бисертском леспрохозе в июле 1967 г. за работой тракториста и чокеровщика, излишний шум травмирует нервную систему, вызывает преждевременное утомление, головные боли, ослабляет память и внимание. Постоянная работа в таких условиях может привести к повышению кровяного давления, вызвать расстройство сердечно-сосудистой системы.

Источниками шума трелевочного трактора являются двигатель, коробка передач, траки гусеничных лент, динамические удары щита и различные вибрирующие поверхности. Особенно сильный и постоянный шум — от выхлопа отработанных газов.

Наиболее действенный способ борьбы с шумом — уменьшение шума в источнике его образования. Очень важны и правильный режим эксплуатации трелевочного трактора, хороший уход за ним, своевременное техническое обслуживание и текущий ремонт.

Для выявления уровня звукового давления (шума) в зави-

Условия наблюдений	Выхлопная труба за кабиной с правой стороны	Выхлопная труба выведена за щит трактора	Выхлопная труба выведена вверх (без глушителя)	Выхлопная труба выведена вверх с глушителем
На холостых оборотах мотора				
в кабине тракториста	85—87	70—72	85—87	63—66
в зоне работы чокеровщика	85	87—89	86	68—70
Движение трактора без груза (в кабине)	110—112	92—94	111—113	68—70
Движение трактора с грузом (в кабине)	113—114	95—97	112—114	72—75
При выравнивании комлей щитом (в зоне работы чокеровщика)	112	114—116	113	73—75

УДК 634.0.383.7

Канд. техн. наук Б. Д. ИОНОВ,
Инж В. П. МИГЛЯЧЕНКО

О МЕХАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ГРУНТОВЫХ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

Недосток каменных и песчано-гравийных материалов в основных лесных районах СССР обязывает изыскателей, проектировщиков и строителей лесовозных и лесохозяйственных дорог выбирать такие дорожные одежды и покрытия, которые были бы оптимальными для данных конкретных условий. Нередко наиболее экономичными являются варианты с использованием местного грунта, улучшаемого добавками вяжущих материалов как органического (битумы, дегти и др.), так и неорганического (цементы, известь и др.) происхождения.

Основные машины для строительства автодорог в соответствии с разработанной Гипролестрансом типовой технической документацией, это дорожные фрезы и автогрейдеры. Ведущая роль отводится дорожным фрезам. Другие машины, необходимые для строительства автодорог, должны обеспечивать наибольшую производительность основных машин, т. е. дорожных фрез.

Опыт эксплуатации дорожной фрезы Д-272 показал, что этот механизм за 3—5 проходов не обеспечивает необходимого размельчения грунта из-за высокой скорости передвижения (360 м час) и большой толщины стружки. Кроме того, у этой фрезы нет устройства для дозирования битума и воды, недостаточна мощность двигателя привода.

Отмеченных недостатков лишена дорожная фреза Д-530 (рис. 1), которая является навесным оборудованием к трактору С-100 ГП. Для работы с дорожной фрезой трактор снабжается ходоуменьшителем. Однако фреза Д-530 также имеет ряд дефектов: частые поломки трансмиссии и режущих лопаток при встрече ротора с препятствиями, неудачная конструкция крепления фрезы к трактору.

симости от расположения вывода отработанных газов был проведен ряд экспериментов с замерами величины шума. За эталон для сравнения был взят серийно выпускаемый трактор ТДТ-75.

Сравнительные данные величин звукового давления (шума) в децибелах в зависимости от расположения вывода (выхлопной трубы) отработанных газов приведены в таблице.

Допустимые уровни шума — 75—85 децибел. Из данных замеров звукового давления (шума) видно, что шум в кабине тракториста и в зоне работы чокеровщика остается на одном уровне как при выводе выхлопной трубы на правую сторону непосредственно за кабиной тракториста, так и при выводе ее вверх. Если вывести отработанные газы за щит трелевочного трактора, в кабине тракториста шум снижается на 16—18 дБ, но в зоне работы чокеровщика шум увеличивается на 4—5 дБ. Во всех этих случаях шум превышает санитарные нормы.

Если установить глушитель от трактора МТЗ-50 на трубу и выводить отработанные газы вверх, величина шума в кабине

Навесная дорожная фреза Д-531 к легкому автогрейдеру Д-446 изготавливается Брянским заводом дорожных машин. Навешенная фреза не мешает автогрейдеру производить планировочные работы.

Преимущества дорожных фрез (навесных, прицепных или самоходных) — в их невысокой стоимости, мобильности и удобстве использования при небольших объемах работ.

При строительстве оснований и покрытий из укрепленных грунтов на дорогах с большим грузооборотом целесообразно использовать многороторные грунтосмесительные машины. Рабочие органы грунтосмесителей (рис. 2) представляют со-

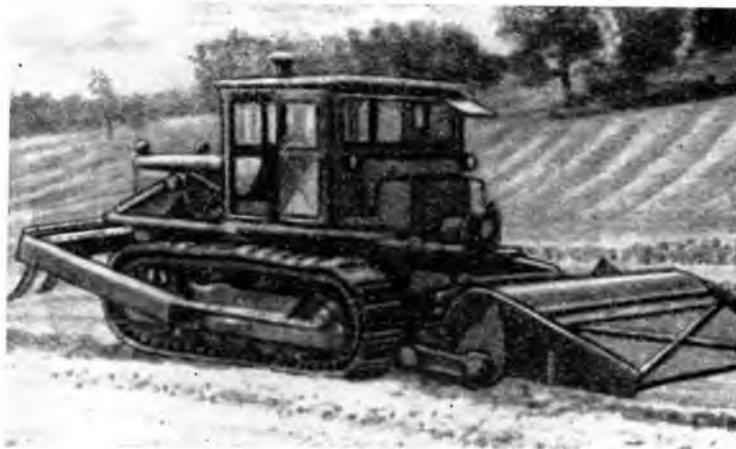


Рис. 1. Дорожная фреза Д-530

трактора снижается на 26—37%, а в зоне работы чокеровщика на 18—33% и соответствует санитарным нормам.

При установке глушителя мощность двигателя трактора несколько снижается (примерно на 3,7 л. с.).

Чтобы уменьшить воздействие шума на организм трактористов и чокеровщиков, на трелевочном тракторе ТДТ-75 целесообразно вывести выхлопную трубу с глушителем вверх. Это можно сделать в каждом леспромхозе. Заводам-изготовителям необходимо внести соответствующие изменения в конструкции трелевочных тракторов. Наряду с этим, эксплуатационники должны постоянно заботиться о хорошем техническом состоянии тракторов.

Помимо шума, на условия труда трактористов влияют и микроклимат, загазованность, пыль, вибрация и т. д. Только правильно разработанный и внедренный комплекс технических, медицинских и организационных мероприятий может полностью предотвратить вредное воздействие шума и окружающей среды на трактористов и чокеровщиков.

А. И. АЙЗЕНБЕРГ, Ю. И. УСАНОВ

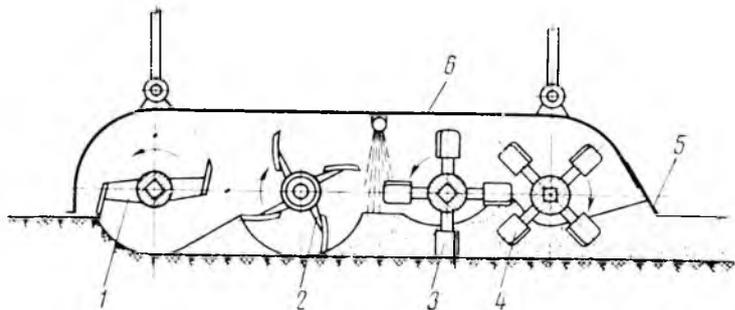


Рис. 2. Рабочий орган грунтосмесителя:

1 рыхлящий ротор; 2 измельчающий ротор; 3, 4 двухотвальная мешалка; 5 ледяная стенка; 6 ковш

бой комплекс различных по назначению и конструктивному исполнению роторов (от двух до четырех). Первый (рыхлящий) ротор по конструкции подобен ротору дорожных фрез и является базовым узлом грунтосмесительной машины. У нас в стране выпускается однопроходная грунтосмесительная машина Д-391, которая имеет четыре ротора. За один проход она размельчает обрабатываемые грунты, производит дозировку сыпучих и вязкожидких материалов или воды и водных

растворов, перемешивает эти материалы с грунтом и частично уплотняет (прикатывает) слой укрепленного грунта.

Грунтосмесительная машина Д-391 передвигается на пневматических шинах, имеет четыре скорости — от 0,1 до 0,7 км/час. Она обеспечивает ширину захвата в 2,4 м и обработку тяжелых связных грунтов на глубину до 20 см.

Из зарубежных грунтосмесителей можно назвать машину Фегеле (ФРГ) (рис. 3), демонстрировавшуюся на Международной выставке строительных и дорожных машин в Москве. Машина Фегеле имеет три ротора и за один проход осуществляет фрезерование, размельчение и смешивание грунта с вяжущими добавками, а также планировку и уплотнение слоя укрепленного грунта.

Однопроходные многороторные грунтосмесительные машины имеют ряд преимуществ по сравнению с однороторными дорожными фрезами. Многороторные машины позволяют совмещать выполнение нескольких операций и производить их одновременно. Это сокращает сроки выполнения работ. Технико-экономические показатели применения многороторных грунтосмесительных машин заметно выше, чем у однороторных дорожных фрез, которые совершают большее число проходов по одному месту.

Преимущество многороторных грунтосмесительных машин также в их универсальности, т. е. в возможности работать с различными вяжущими материалами как органического, так и минерального происхождения. Эти машины заменяют автогудронаторы (распределители), фрезы и другие машины.

Высокую надежность работы дорожных фрез и грунтосмесительных машин трудно обеспечить, так как лесные грунты, являющиеся в основном тяжелосуглинистыми и глинистыми, содержат много корней, валунов и других включений.

Для создания новых производительных и надежных фрез и грунтосмесительных машин потребуются широкие дополнительные исследования. Необходимо изыскать возможности повышения работоспособности фрез, выяснить, в какой степени эксплуатационные показатели фрез зависят от мощности силовых установок, определить зависимость измельчения грунта от толщины стружки, глубины резания, окружной и поступательной скорости, мощности силовой установки, плотности грунта, угла резания, угла заострения и заднего угла.

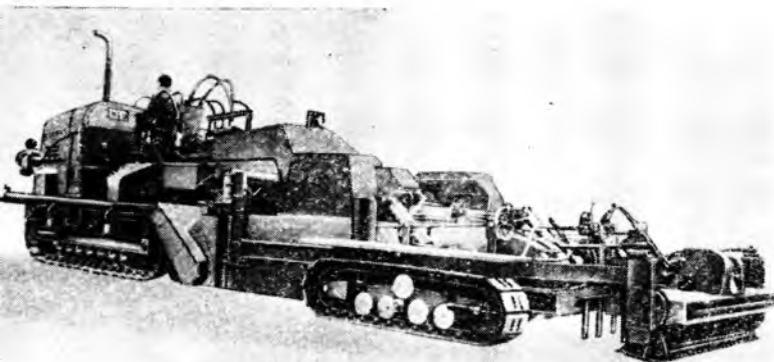


Рис. 3. Грунтосмесительная машина Фегеле

«Общественность помогает лесосплаву»

(Юнончанье. Начало см. 5 стр.)

Хорошие плоды принесли и творческое содружество членов НТО Керчевского и Тетеринского рейдов. Задача первого — принимать молеву древесину, сортировать и сплавивать ее в пучки. Задача второго — принимать, транспортировать, сортировать пучки и, в конечном итоге, формировать их в транзитные плоты.

Весна юбилейного года была очень трудной для сплава, так как сопровождалась невиданными гидрологическими осложнениями. Зима 1966—1967 г.г. была малоснежной, с сильными морозами, а поэтому весенний паводок был невелик и прошел раньше, чем успели вскрыть-ся реки.

Члены НТО Керчевского и Тетеринского рейдов тщательно и всесторонне изучили сложившуюся обстановку и разработали мероприятия, которые позволили выполнить навигационные задачи досрочно. Керчевляне в рекордно короткие сроки перекрыли Каму, осуществили новую

схему технологического потока и почти на месяц раньше обычного начали плотную древесины. Это дало возможность организовать работу на сортировке и плотке древесины в 2—2,5 смены, а не в 3, как в прошлые годы, и при этом выполнить навигационный план не к 1 октября, а к 11 сентября, хотя его объем был на 400 тыс. м больше, чем в прошлом году.

Коллектив Керчевского рейда был награжден Памятным Знаменем обкома КПСС, облисполкома и облсовпрофа. Отмечена и хорошая работа Тетеринского рейда.

От сплавщиков не отстают лесозаготовители и ремонтники. Распространение опыта Гремачинского и Кыновского леспромхозов по строительству усов лесовозных автодорог на хворостяном основании взамен лежневых дало только на предприятиях комбината Чусовлес экономическую эффективность в 129,0 тыс. руб. Группа членов НТО Ку-

дымнарского РМЗ под руководством А. И. Нюшевича осуществила механизацию работ по восстановлению деталей наплавкой под слоем флюса. Годовой экономический эффект — 5,2 тыс. руб.

Третий год на предприятиях объединения Пермлеспром все шире внедряются планы НОТ. По состоянию на 1 октября 1967 г. в 294 творческих группах по НОТ участвовало более 2,3 тыс. человек.

Много делают для развития научно-технической и организационной работы нашего общества ветераны труда, активисты областного правления НТО — В. М. Телятников — председатель общественного экономического совета, В. И. Хлопов — бессменный председатель областной смотровой комиссии, общественные инструкторы В. А. Снашевский и Г. А. Усов.

Сейчас областная организация НТО начала готовиться к новому юбилею. Мы обсудили итоги юбилейного года и приняли социалистические обязательства в честь наступающего 100-летия со дня рождения В. И. Ленина.

В. ЮЗЕЕВ
Зам. председателя Пермского облправления НТО

УДК 634.0.6/7

О ПРИНЦИПАХ И ПРАКТИКЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА*

И. ШИНЕВ, Н. МОШОНКИН,
К. АБРАМОВИЧ

ВЫДВИГАЯ в своих статьях на обсуждение вопросы экономики и организации лесного хозяйства и лесозаготовок, мы исходим из того, что лесное хозяйство и лесозаготовку необходимо рассматривать как две взаимосвязанные фазы одного и того же комплексного процесса лесохозяйственного производства.

Лесное хозяйство не мыслимо без эксплуатации, равно как она не мыслима без восстановления вырубаемых лесов. Лесозаготовка и лесовосстановление — это две неотделимые фазы лесохозяйственного процесса. Это подтверждается и высказываниями виднейших представителей науки о лесе.

М. М. Орлов писал: «В лесном хозяйстве рубка леса, во всех многочисленных ее формах, стоит на первом месте, так как ею определяется как пользование, так и возобновление и уход за лесом»¹.

Академик ВАСХНИЛ Н. П. Анучин — «Если в лесном массиве по тем или иным причинам рубка леса не ведется и деятельность лесохозяйственных организаций ограничивается выполнением лесоохранительных функций, то такой массив нельзя считать объектом ведения правильного лесного хозяйства. В нем нет непрерывного производственного процесса, включающего возобновление, уход за лесом и завершающегося получением готовой продукции, то есть рубкой леса» («Лесостроительство», 1962).

Э. Громада, М. Йожа (Чехословакия) — «На наш взгляд, при современных исторических условиях развития общественного производства в ЧССР лесное хозяйство представляет производственную деятельность (и отрасль производства), которая охватывает как выращивание лесов, так и защиту и эксплуатационное использование... В лесном хозяйстве ЧССР и других стран, где выращивание леса и лесозаготовка объединены в одном предприятии, результатом главного производства — готовой продукцией предприятия являются сортаменты лесоматериалов, доставленные в места, где они реализуются, подготовленные к реализации или для собственного потребления» («О характере лесного хозяйства и его основных показателях». «Лесное хозяйство», 1966, № 10, стр. 40—41).

Проф. В. И. Рубцов — председатель Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР. — «В обязанности лесхозов входит не только выращивание леса, но и эксплуатация лесных богатств, которая является одним из важнейших видов лесохозяйственной деятельности» («Лесное хозяйство», 1967, № 8).

Такое понимание лесного хозяйства находится в полном согласии с известными высказываниями К. Маркса о лесном хозяйстве и основными положениями марксистско-ленинской экономической науки. Маркс всегда рассматривал лесное хозяйство как разновидность растениеводства (агрокультуры) и никогда и нигде не признавал лес на корню, предназначенный для получения древесины, готовой продукцией и товаром.

Только с превращением растущих деревьев в лесоматериалы продукция получает законченный вид и способность к обращению, то есть становится готовой потребительной стоимостью.

Анализируя взаимоотношения владельца леса и лесопромышленника-капиталиста, Маркс писал: «Сперва он платит

владельцу девственного леса за потребительную стоимость деревьев, которые, однако, не обладают никакой «стоимостью» (меновой стоимостью) и, пока они «еще на корню», не имеют даже потребительной стоимости»².

Отечественный и зарубежный опыт ведения лесного хозяйства показывает неоспоримые преимущества объединения в одном предприятии рубки леса и его восстановления и выращивания. Эти преимущества сводятся, в частности, к возможностям наиболее полного использования рабочей силы и техники при выполнении различных работ на одной и той же территории.

Здесь уместно еще раз сослаться на результаты ведения комплексного лесного хозяйства в Латвийской ССР. Здесь осуществляется полный хозяйственный расчет и все затраты на лесохозяйственные, лесокультурные и лесозаготовительные работы возмещаются доходами от реализации продукции и услуг и работ промышленного характера на сторону.

Латвийское лесное хозяйство при этом ведется интенсивно и на высоком уровне. Рубки ухода в молодяках увеличивались за последнее пятилетие на 3—6% в год, рубки прореживания, проходные и санитарные рубки — на 7—18%, посев и посадка — на 1,2%, подготовка почвы — на 20—21%, закладка питомников — на 5—6% и т. д. При снижении затрат на единицу готовой продукции затраты на лесное хозяйство за последние годы возрастают. Так, если на 1 м³ вывезенной древесины по статье «затраты на лесное хозяйство» в 1965 г. было затрачено 1 р. 50 к., то в 1966 г. — 1 р. 61 к.

Латвийское лесное хозяйство не только не испрашивает средства из госбюджета, а само ежегодно в виде платежей в государственный бюджет вносит почти 3 млн. руб.

Всего этого можно добиться в том случае, если лесохозяйственные, лесокультурные и лесозаготовительные работы ведутся в комплексе. Преимущества комплексного ведения лесного хозяйства и лесозаготовки подтверждаются и опытом хозяйства в зарубежных странах, где, как правило, в лесных предприятиях рубка леса и его восстановление объединены.

Эти преимущества проявляются как в малолесных, так и в многолесных районах, о чем не так давно писал и проф. Цымек, хотя сегодня он говорит «о серьезном ухудшении ведения лесного хозяйства в результате объединения его с лесной промышленностью».

«Леспромхозы края (Хабаровского), — писал проф. А. А. Цымек в 1961 г., — это широко механизированные лесозаготовительные предприятия. Они располагают квалифицированными кадрами постоянных рабочих и инженерно-технических работников и имеют все возможности использовать свои кадры и технику на лесозаготовительных работах. Леспромхозы обязаны не только готовить лес, но и охранять и восстанавливать его... Объединение лесного хозяйства и лесозаготовительной промышленности и возможность в связи с этим рациональнее использовать технику и кадры, позволит работникам лесного хозяйства обеспечить полное восстановление леса не только на текущих вырубках, но и на старых невосстановившихся лесом лесосеках и гарях»³.

Бесспорно, конечно, что правильность ведения лесного хозяйства как в малолесных, так и в многолесных районах стра-

* Статья написана в свет на выступление проф. А. А. Цымека в № 8 журнала «Лесное хозяйство» за 1967 г. и продолжает обсуждение вопросов организации и экономики лесного хозяйства и лесозаготовки, поднятое на страницах журнала «Лесная промышленность».

1 М. М. Орлов. Лесостроительство, том II, стр. 15.

² К. Маркс. Теория прибавочной стоимости. «Капитал», IV том, часть II, Госполитиздат, Москва, 1957, стр. 242.

³ А. А. Цымек. Комплексное использование лесосырьевых ресурсов Хабаровского края. Сборник «Вопросы экономики лесной промышленности Хабаровского края». Хабаровское книжное издательство, 1961, стр. 31 и 43.

ны должна быть объектом хорошо поставленного вневедомственного контроля.

На большой площади лесов Российской Федерации, Украины, Латвии, Литвы и других республик ведется комплексное хозяйство — лесхозы, леспрохозы, лесхоззаги выполняют и лесопромышленные, и лесохозяйственные функции. Комплексное лесное хозяйство обеспечивает высокую рентабельность производства. Общая прибыль от промышленной деятельности комплексных предприятий должна составить в 1967 г. более 90 млн. руб.

Речь идет не о подчинении лесного хозяйства лесной промышленности или лесной промышленности лесному хозяйству, о чем так много говорит в своей последней статье проф. А. А. Цымак. Речь идет о таких организационных формах ведения лесного производства, при которых можно будет получить наивысшую экономическую эффективность общественного производства при сохранении и приумножении лесных богатств страны.

Такой формой ведения лесного производства, как показывают практика и подтверждают теоретические исследования, является комплексное лесное производство. Комплексные лесные предприятия вполне отвечают требованиям проводящейся у нас хозяйственной реформы, так как помогают усилению роли экономических стимулов в управлении хозяйством, расширению хозяйственной самостоятельности и инициативы предприятий, созданию материальной заинтересованности производственных коллективов в результатах своей деятельности.

Нигде, конечно, и никогда мы не утверждали, как это приписывает нам А. А. Цымак, будто 680 тыс. человек, работающих в лесном хозяйстве нашей страны, «заняты лишь извлечением ренты из лесов». Мы, напротив, считаем, что применяющимся у нас лесным таксам (попенной плате) нельзя приписывать функции извлечения дифференциальной ренты, потому что при существующем построении оптовых цен на лесоматериалы (исходя из средних поясных затрат) в целом по лесозаготовительной отрасли никакой дифференциальной ренты не образуется. Извлекать тут нечего. Между тем А. А. Цымак утверждает, что новые лесные таксы призваны «обеспечивать взимание дифференциальной ренты».

Чем же заняты сотни тысяч работников лесного хозяйства нашей страны? Может быть, они занимаются только выращиванием леса на корню и реализацией этой «продукции», доказывая тем самым на практике самостоятельность такой «отрасли» производства? Ничего подобного. По отчетным данным за 1966 г., в предприятиях и организациях системы Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР насчитывалось около 640 тысяч человек. Из них охраной, восстановлением и выращиванием лесов было занято 354 тыс. человек, в том числе 177 тысяч рабочих, 33 тыс. инженерно-технических работников и 115 тыс. объездчиков и лесников. Эксплуатацией лесов (заготовкой и вывозкой различных лесных материалов и их переработкой) было занято 262 тыс. человек, в том числе рабочих — 183 тысячи.

Приведенные цифры хорошо характеризуют действительную сущность нашего лесного хозяйства как самостоятельной отрасли народного хозяйства, а именно, единство лесозаготовки и лесовосстановления. Эти цифры показывают и подтверждают, что в обязанности лесохозяйственных предприятий входит не только выращивание леса, но и эксплуатация его, которая как раз и является главнейшим видом лесохозяйственной деятельности.

По мере экономического развития отдельных районов страны происходит закономерный процесс интенсификации лесного хозяйства, вовлечения в эксплуатацию неосвоенных лесных ресурсов и превращения их в средство производства.

За годы Советской власти покрытая лесом площадь и запасы древесины в хозяйственно освоенных лесах в результате последовательной интенсификации хозяйства, как правило, возрастали и продолжают возрастать.

Лесистость Европейской части СССР в целом составляет сейчас 32,5%, в том числе многолесных районов — 52%, и малолесных — 21%. Только за последние десять лет (1956—1965 гг.) лесистость Европейской части СССР возросла на 2,5%. Лесистость территории нынешнего Центрального экономического района за 50 лет Советской власти увеличилась с 29% (в 1914 г.) до 40% и Волго-Вятского района — с 37% до 52%.

У нас есть еще серьезные недостатки в использовании лесов, которые справедливо отмечались и отмечаются нашей печатью. Однако эти недостатки не могут заслонить того, что сделано большим отрядом советских лесоводов и лесозагото-

вигелей. За годы Советской власти лесное хозяйство поднялось на значительно более высокую ступень интенсивности. Наши лесные богатства за это время не только не оскудели, но и значительно приумножились.

В освоенных лесах идет непрерывное увеличение среднего годичного прироста древесины. За 1961—1965 гг. в лесах Европейской части СССР средний прирост древесины увеличился на 26,6 млн. м³ и составляет сейчас 274 м³, превышая достигнутый уровень фактического лесопользования (включая и рубки ухода).

Показателем улучшения состояния освоенных лесов в нашей стране является также сокращение непокрытой лесом площади. В лесах Европейской части СССР за последние десять лет она сократилась с 9,8% от лесной площади до 6,2%, в том числе по малолесной зоне — с 8,9% до 4,3%.

Не покрытые лесом площади (редины, гари и погибшие насаждения) находятся в основном в слабо освоенных и вовсе не освоенных районах Сибири и Дальнего Востока. Из 131 млн. га не покрытых лесом площадей, числящихся по учету на 1,1—1966 г., на долю этих районов приходится около 100 млн. га. Уровень интенсивности лесного хозяйства в этих районах еще невысок. Именно здесь наиболее велик разрыв между рубкой и восстановлением лесов. Однако и здесь в 1961—1965 гг. объединенные (комплексные) лесные предприятия немало сделали для ускорения темпов лесовосстановления. В Западно-Сибирском, Восточно-Сибирском и Дальневосточном районах, вместе взятых, на 1,1—1961 г. было учтено только 208 тыс. га сохранившихся лесных культур (включая и несомкнувшиеся), а на 1,1—1966 г. их учетная площадь достигла 625 тыс. га. Лесные культуры, созданные и выращенные за эти пять лет, в два раза превосходят то, что было создано здесь за десятки лет ведения лесного хозяйства.

Что касается удельного веса в общих лесных ресурсах площади и запасов древесины спелых и перестойных лесов, то при правильном ведении лесного хозяйства он должен обязательно некоторое время (в зависимости от исходных показателей) снижаться, а затем, достигнув определенного минимума, стабилизироваться. Этот несобходимый минимум зависит от конкретных условий хозяйства и колеблется в пределах 5—10% по площади и 10—20% по запасу.

Снижение удельного веса спелых и перестойных насаждений закономерно и при самых умеренных темпах эксплуатации. Если взять за примером хвойные леса Карельской АССР, где спелые и перестойные сейчас составляют 62%, то при обороте рубки в 100 лет удельный вес спелых через 10 лет должен здесь снизиться до 55%, через 20 лет — до 49%, через 30 лет — до 44% и через 40 лет — до 38%.

В Брянской, Владимирской, Ивановской, Калужской, Рязанской и ряде других областей уже много лет хозяйство в хвойных лесах ведется при удельном весе спелых насаждений, не превышающем десяти процентов, и никаких признаков истощения лесов здесь не наблюдается.

Хорошо известно, например, что накопление в лесах некоторых районов спелой лиственной древесины вызвано недостаточной эксплуатацией лиственных насаждений. Отсюда — необходимость усиления рациональной эксплуатации лесов, которая должна учитывать не только обычный ход поспевания древостоев, но и ускорение этого процесса в результате последовательной интенсификации хозяйства, вызывающей закономерное снижение возрастов рубки.

Следует расширять лесопользование путем использования ресурсов лиственных пород и отходов лесозаготовок и деревообработки, необходимо быстрее идти на восполнение сырьевой базы путем интенсификации лесного хозяйства — повышения продуктивности лесов и соответствующего снижения возрастов рубки.

Развитие заготовок и переработки древесины в новых лесных массивах, и в первую очередь в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока, а также в лесных массивах, тяготеющих к построенным и строящимся железнодорожным линиям широкой колеи, остается одной из основных задач нашей лесной промышленности.

Вместе с тем, политика необоснованного свертывания лесозаготовок в центральных районах Европейской части СССР наносит огромный экономический ущерб нашему государству, так как вызывает чрезмерное увеличение дальности перевозок лесных грузов.

Если правильно, по-научному, рассчитать возможные размеры лесопользования в Европейской части СССР, то объем лесозаготовок здесь нужно не сокращать, а значительно увеличивать. В наших европейских лесах нет никаких признаков исто-

циссия и при правильном ведении хозяйства их продуктивность будет непрерывно возрастать.

С этим согласно большинство наших ученых, руководящих работников и практиков лесного хозяйства.

«Может быть, наши европейские леса настолько истощены, что мы не в состоянии даже покрывать здесь свои потребности в древесине? Нет, это неверно. Но если мы будем также бездумно вести хозяйство в этих районах, то столкнемся с целым рядом трудностей. Если же подойти к лесам этих районов с точки зрения научного расчета, то оказывается, что в Европейской части можно увеличить отпуск леса на 100—150 миллионов кубометров в год». (Из выступления председателя Государственного Комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР В. И. Рубцова на третьем пленуме ЦК профсоюза в мае 1966 г., газета «Лесная промышленность», 19 мая 1966 г.).

А. А. Цымек считает, что завоз в Европейскую часть страны лесоматериалов из Сибири обходится дешевле, чем с Европейского Севера. Эта — неверно. Себестоимость одного обезличенного кубометра древесины в Коми АССР за 1966 г. составляла 9 руб. 24 коп., а по Красноярскому краю — 7 руб. 34 коп., т. е. на 1 руб. 90 коп. дешевле. Но перевозка одного кубометра древесины от Ухты (Коми АССР) до Москвы обходится в 3 руб. 62 коп., а от Красноярска до Москвы — 8 руб. 62 коп.

Вернемся к вопросу о лесных таксах. Если при рубке девственных лесов без всякой заботы об их восстановлении цена древесины, по Марксу, должна по меньшей мере равняться сумме денег, представляющей количество труда, необходимое для того, чтобы срубить деревья, выволочить, перевезти их, доставить на рынок, то при правильном лесном хозяйстве в цену (и себестоимость) древесины обязательно должны включаться также расходы на мероприятия по восстановлению вырубаемых лесов.

Поскольку лесовосстановительные работы направлены на восстановление предмета труда лесозаготовки, затраты на эти работы должны возмещаться в стоимости готовой продукции (лесоматериалов). Поэтому важно правильно определить не сколько «стоит» вырубемый лес на корню (что совершенно безнадежно и бесполезно), а какие затраты необходимы для его восстановления, исходя из достигнутого уровня интенсивности хозяйства. Эти затраты и следует включать в себестоимость продукции лесозаготовки.

В настоящее время попенная плата признается категорией, призванной покрывать затраты на сбережение, восстановление и выращивание лесов, которые государство производит из своего бюджета.

Попенная плата включается лесозаготовительными предприятиями в себестоимость лесных материалов. Следовательно, затраты на лесное хозяйство уже входят в себестоимость продукции лесозаготовки.

Раньше, правда, не все затраты на лесное хозяйство включались в себестоимость лесной продукции, поскольку старые ставки попенной платы возмещали только 43% затрат. Теперь же со второго полугодия 1967 г., когда попенная плата увеличена в 2,3 раза, она будет полностью покрывать все расходы на лесное хозяйство. В этом случае все затраты на сбережение, восстановление и выращивание лесов целиком будут относиться на себестоимость лесных материалов.

Дальнейшим шагом вперед должен быть отказ от бюджетного финансирования и включение в себестоимость продукции каждого комплексного лесного предприятия не обезличенной попенной платы, а действительных затрат предприятия на восстановление эксплуатируемых древесных запасов.

Отказ от бюджетного финансирования не повлечет за собой какого-либо ухудшения финансовой базы для развития и совершенствования лесного хозяйства. Зато он откроет прямой путь для перевода всей деятельности лесных предприятий на хозяйственный расчет.

Пытаясь совместить несовместимое — внедрить хозяйственную реформу без перевода лесного хозяйства на полный хозяйственный расчет — А. А. Цымек показывает, что он неправильно понимает хозяйственную реформу. Вместо того чтобы ориентировать лесохозяйственное производство на увеличение объемов реализации продукции и рост прибыли при постоянно снижающихся затратах на продукцию лесного производства, он предлагает создавать фонды материального стимулирования и развития производства за счет лесных такс, т. е. за счет лесного дохода.

Между тем размеры лесного дохода от коллектива лесохозяйственного предприятия не зависят. Лесной доход — это приходная часть госбюджета, но не доход лесохозяйственного предприятия.

При переводе лесных предприятий на полный хозяйственный расчет по всем видам деятельности, на себестоимость продукции должна относиться стоимость только тех работ, которые определяются размерами текущей эксплуатации, и притом только на территории гослесфонда, закрепленной за данным предприятием. Лесохозяйственному предприятию может быть, конечно, поручено и закультивирование не покрытых лесом площадей, образовавшихся много лет тому назад, и производство лесных культур на городских, колхозных и других землях, но все такие работы должны финансироваться по договорам или из бюджета, а затраты на них, конечно, не должны относиться на себестоимость лесных материалов.

Комплексное выполнение лесохозяйственных и лесозаготовительных работ силами одного предприятия может существенно снизить затраты по обоим фазам производства. При этом на лесовосстановительные работы может быть направлено больше средств, чем сейчас.

Проведение таких работ, как лесозаготовка, дорожное строительство и даже лесосечных работ с учетом обеспечения как интересов лесозаготовки, так и интересов лесного хозяйства — один из основных источников снижения затрат на единицу продукции. Большую экономию средств при переходе на комплексное ведение хозяйства дает сокращение административно-управленческих расходов. Именно все это и даст возможность, по нашим ориентировочным расчетам, снизить, при современном уровне интенсивности, долю затрат на лесное хозяйство, приходящуюся на 1 м³ вывезенной древесины, в среднем с 1 руб. 20 коп. до 85 коп. Ясно, что за счет этой экономии средств можно последовательно повышать интенсивность хозяйства.

Госбюджетно-сметное финансирование деятельности предприятий лесного хозяйства в принципе противоречит организации хозяйственного расчета. И все попытки организации хозяйственного расчета в лесном хозяйстве при сохранении бюджетно-сметного финансирования не могут привести к положительным результатам.

На современном этапе развития лесного производства правильный хозяйственный расчет может быть построен на принципе полного возмещения всех затрат на лесохозяйственные, лесозаготовительные и лесозаготовительные работы из собственных доходов лесохозяйственного предприятия, полученных в результате реализации готовой продукции и работ и услуг на сторону.

Наиболее правильным, с точки зрения практической и теоретической, будет включать все расходы на лесохозяйственные и лесозаготовительные работы в себестоимость готовой продукции предприятия. Организация внутризаводского хозрасчета, основанного на принципах материальной заинтересованности и материальной ответственности исполнителей, позволит значительно снизить себестоимость каждой единицы лесохозяйственных и лесозаготовительных работ, повысить качество и увеличить объемы этих работ.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ РАСКРОЯ ПИЛОВОЧНОГО СЫРЬЯ

Н. П. РОЩИН
Аспирант МЛТИ

Раскрой пиловочного сырья является основной операцией технологического процесса лесопильного производства. От правильного выбора способа раскроя пиловочного сырья зависят эффективность использования основных фондов, себестоимость продукции и ее рентабельность, производительность труда, ценность продукции, вырабатываемой из одного кубометра сырья, и ряд других показателей.

В этой статье мы рассмотрим сравнительную эффективность брусово-развального, развального и развально-сегментного способов раскроя. С этой целью мы воспользовались данными опытных распиловок сосновых бревен на пиломатериалы и заготовки, проведенных МЛТИ совместно с лабораторией НИИ-железобетона на ДОКЕ № 3 Главмоспромстройматериалов. Здесь всеми тремя способами распиливали бревна диаметром 24 см и длиной 6,5 м II и III сортов (ГОСТ 9463-60) на доски толщиной 50, 25 и 20 мм.

Основные и дополнительные показатели эффективности указанных способов раскроя исследовались для 2-рамного, 4-рамного, 6-рамного, 8-рамного и 16-рамного лесозаводов при пяти различных схемах использования пиловочного сырья.

Первые три схемы относятся к брусово-развальному способу раскроя:

схема I — выработка обрезных досок 0—IV сорта по ГОСТ 8486-66 и технологической щепы для производства сульфатной целлюлозы по МРТУ 13-02-3-66;

схема II — выработка обрезных досок 0—III сорта по ГОСТ 8486-66 и технологической щепы для производства сульфатной целлюлозы по МРТУ 13-02-3-66;

схема III — выработка обрезных (из брусовой зоны бревна) и необрезных (из периферийной зоны бревна) досок 0—IV сорта по ГОСТ 8486-66 и технологической щепы для производства сульфатной целлюлозы по МРТУ 13-02-3-66;

Развальный способ раскроя представлен **схемой IV** — выработка необрезных досок 0—IV сорта по ГОСТ 8486-66 и технологической щепы для производства сульфатной целлюлозы по МРТУ 13-02-3-66;

Наконец, развально-сегментный способ раскроя характеризуется **схемой V** — выработка досок с одной обрезной кромкой 0—IV сорта по ГОСТ 8486-66 и технологической щепы для производства сульфатной целлюлозы по МРТУ 13-02-3-66.

При развально-сегментном способе раскроя на первом проходе бревна установлены лесопильные рамы, а на втором проходе, т. е. при раскрое сегментов на доски с одной обрезной кромкой, установлены круглопильные станки Т-94. Выбор лесопильных рам в качестве ведущего оборудования объясняется тем, что они обеспечивают более высокую производительность потока (круглопильный станок Т-92 не может быть установлен, так как он применяется для распиловки бревен диаметром до 22 см, а производительность ленточнопильного станка ЛБ-150 на распиловке бревен диаметром 24 см ниже, чем лесопильной рамы).

В основу проведенных нами расчетов положены также разработанные Гипродревом в 1961—1966 гг. типовые проекты складов пиловочного сырья и пиломатериалов, бассейнов лесопильных цехов, окорочных цехов, лесопильных цехов с полуавтоматическими сортировочными и установочными механизмами, сортировке и отгрузке технологической щепы. Типовые проекты привязаны к условиям Свердловской области. Кроме того, нами использованы при расчетах «Технико-экономические показатели лесопильно-деревообрабатывающих и лесоперерабатывающих предприятий», «Нормы технологического проектирования лесопильно-деревообрабатывающих предприятий», разработанные Гипродревом в 1962 г., и другие материалы.

Рассмотрим наиболее обобщающий показатель экономической эффективности — себестоимость товарной продукции. При расчетах себестоимости продукции стоимость пиловочного сырья была определена по прейскуранту, введенному в действие с 1 июля 1967 г. Расчет стоимости пиловочного сырья произведен по оптовым ценам франко-пункт прилава для первого пояса. Структура сортности пиловочного сырья принята по данным лесопильных предприятий Свердловской области: II сорт — 50% и III сорт — 50%.

Полученные нами показатели полной себестоимости товарной продукции для всех пяти схем раскроя на лесозаводах

Таблица 1

Способы раскроя	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	79,40	77,08	76,68	76,57	76,57
Схемы II	79,60	77,40	76,91	77,03	77,03
Схемы III	83,40	80,96	80,50	80,48	80,48
Развальный					
Схема IV	95,47	94,87	—	—	—
Развально-сегментный					
Схема V	106,31	101,95	101,40	101,31	101,31

Таблица 2

Способы раскроя	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	15—94	15—48	15—40	15—37	15—37
Схемы II	15—88	15—44	15—34	15—37	15—37
Схемы III	15—96	15—28	15—59	15—38	15—38
Развальный					
Схема IV	15—39	15—29	—	—	—
Развально-сегментный					
Схема V	16—68	16—00	15—91	15—89	15—89

Таблица 3

Способы раскроя	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	23—98	23—31	23—28	23—30	23—30
Схемы II	25—47	24—75	24—71	24—73	24—73
Схемы III	22—82	22—19	22—16	22—18	22—18
Развальный					
Схема IV	21—02	21—00	—	—	—
Развально-сегментный					
Схема V	22—62	21—80	21—77	21—78	21—78

разной мощности приведены в табл. 1 (затраты в копейках на 1 рубль товарной продукции) и табл. 2 (затраты в руб.-коп. на 1 м³ перерабатываемого пиловочного сырья).

Как мы видим, при развально-сегментном способе раскря затраты на 1 рубль товарной продукции на 32,3% выше, чем при брусово-развальном, и на 7,5% выше, чем при развальном способе (для 4-рамного лесозавода). Себестоимость товарной продукции, вырабатываемой из единицы сырья при развально-сегментном способе раскря, также выше, чем при брусово-развальном и развальном способах раскря.

Зависимость между полной себестоимостью 1 м³ пиломатериалов (в руб.-коп) и размерами предприятий при различных способах раскря представлена в табл. 3.

При развально-сегментном способе раскря себестоимость 1 м³ пиломатериалов на 6,5% ниже, чем при брусово-развальном способе (схема I), и на 3,8% выше, чем при развальном способе.

В табл. 3 мы сравниваем себестоимость пиломатериалов разного качества (коэффициент сортности 0,412—0,643), так как способ раскря влияет на количественный и качественный выходы пиломатериалов. Если же сравнивать себестоимость пиломатериалов при различных способах раскря с учетом их качества, то картина будет иной. Фабрично-заводская себестоимость 1 м³ пиломатериалов при коэффициенте сортности-1 составляет (в руб.-коп.) — при распиловке по брусово-развальному способу — 38—23 (схема I); 38—19 (схема II) и 40—20 (схема III); по развальному способу — 48—23 и по развально-сегментному способу — 52—71 (для 4-рамного лесозавода).

Рассмотрим теперь капитальные вложения и их эффективность в зависимости от способов раскря и размеров предприятий.

Стоимость реализуемой продукции в рублях на 1000 руб. стоимости основных производственных фондов (фондоотдача) приводится в табл. 4.

При брусово-развальном способе раскря фондоотдача на 8,2% выше, чем при развальном способе, и на 38,7% выше, чем при развально-сегментном способе (для 4-рамного лесозавода). Фондоёмкость при развально-сегментном способе раскря на 28,1% выше, чем при развальном способе, и на 38,6% выше, чем при брусово-развальном способе (для 4-рамного лесозавода).

Удельные капитальные вложения на 1 м³ перерабатываемого сырья при развально-сегментном способе раскря на 8,4% выше, чем при брусово-развальном (схема I) и на 25% выше, чем при развальном способе (для 4-рамного лесозавода).

Сроки окупаемости капитальных вложений при различных способах раскря и размерах предприятий приводятся в табл. 5 (в годах).

Показатели производительности труда при различных способах раскря мы рассматриваем, обращаясь к ценности выпускаемой товарной продукции на 1 производственного рабочего.

Выработка товарной продукции на 1 производственного рабочего при брусово-развальном способе (схема I), по нашим данным, на 67,8% выше, чем при развально-сегментном способе, и на 7,7% ниже, чем при развальном способе.

Выработка пиломатериалов на 1 чел.-день (для производственных рабочих лесопильного цеха с сортплощадкой) при брусово-развальном способе на 18,9% выше, чем при развально-сегментном способе и на 39,4% ниже, чем при развальном способе раскря (для 4-рамного лесозавода).

Стоимость товарной продукции, вырабатываемой из 1 м³ пиловочника, составляет (руб.-коп.): по брусово-развальному способу — 20—08 (схема I); 19—95 (схема II) и 19—06 (схема III); по развальному способу — 16—12 и по развально-сегментному способу — 15—69.

Важнейшим показателем, применяемым для оценки эффективности различных способов раскря, является качество продукции. В основу расчета ценностных коэффициентов сортности были положены действующие с 1 июля 1967 г. оптовые цены франко-вагон станция отправления на пиломатериалы внутреннего потребления.

За единицу принята цена на пиломатериалы I сорта обрезных хвойных пород (ГОСТ 8486-66) длиной 2,0—6,5 м и толщиной 19—22 мм. Расчет ценностных коэффициентов сортности произведен по первому поясу. Ценностный коэффициент сортности пиломатериалов, выработанных во время исследований, составлял: по брусово-развальному способу — 0,605 (схема I); 0,643 (схема II) и 0,547 (схема III); по развальному способу — 0,431 и по развально-сегментному способу — 0,412.

Способы раскря	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	2030	2417	2509	2825	2825
Схемы II	2020	2403	2498	2812	2812
Схемы III	1926	2300	2379	2681	2681
Развальный					
Схема IV	1937	2231	—	—	—
Развально-сегментный					
Схема V	1409	1742	17,9	1966	1966

Таблица 5

Способы раскря	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	2,39	1,81	1,71	1,51	1,51
Схемы II	2,43	1,84	1,73	1,55	1,55
Схемы III	3,13	2,28	2,17	1,91	1,91
Развальный					
Схема IV	11,4	8,72	—	—	—

Таблица 6

Способы раскря	Лесопильные заводы				
	2-рамный	4-рамный	6-рамный	8-рамный	16-рамный
Брусово-развальный					
Схема I	28,82	38,75	41,40	46,57	46,50
Схемы II	28,40	38,02	40,90	45,42	45,42
Схемы III	20,37	29,41	31,16	35,24	35,24
Развальный					
Схема IV	0,27	2,10	—	—	—

Что касается производительности на рамо-смену по распиленному сырью, то, по нашим исследованиям, она составляет при работе по брусово-развальному способу — 102,0 м³, по развальному способу 157 м³, а по развально-сегментному способу — 78,5 м³.

Производительность лесопильных рам и посылки определялись по «Инструкции по расчету производственных мощностей лесопильных заводов, цехов и установок», утвержденной в 1963 г.

Для развально-сегментного способа раскря определялась расчетная посылка по работоспособности пил. по требуемой чистоте поверхности пиломатериалов и по мощности привода. Посылка по работоспособности пил оказалась наименьшей и по абсолютной величине совпала с посылкой, предусмотренной инструкцией для развального способа раскря.

Объемный выход пиломатериалов (в %) при опытных распилках был таким: брусом-развальный способ — 55,28% (схема I), 48,57 (схема II) и 59,31 (схема III); развальный способ — 62,64 и развально-сегментный способ — 63,81.

Уровни расчетной рентабельности¹ в % по четырем схемам раскря и размерам предприятий приводятся в табл. 6.

Отсюда видно, что по уровню рентабельности наиболее эффективным является брусом-развальный способ раскря (схема I).

По развально-сегментному способу раскря получаются убытки от переработки пиловочника на пиломатериалы и технологическую щепу, а поэтому расчетной рентабельности нет.

Приведенные затраты по трем схемам раскря и размерам предприятий приводятся в табл. 7 (в рублях на 1000 руб. товарной продукции).

Приведенные затраты по развальному способу не могут быть рассчитаны, так как срок окупаемости капитальных вложений выше нормативного, а по развально-сегментному способу раскря эти затраты не могут быть рассчитаны, потому что капитальные вложения не окупаются на стадии производства пиломатериалов и технологической щепы.

Следует отметить, что с увеличением объема производства приведенные затраты снижаются.

Проведенные нами сравнительные исследования экономической эффективности различных способов раскря пиловочника позволяют сделать следующие выводы:

¹ Расчетная рентабельность — это отношение суммы балансовой прибыли, за вычетом взносов в бюджет за основные фонды и нормируемые оборотные средства, фиксированных платежей в бюджет и платежей по процентам за банковский кредит, к планируемой среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств.

УДК 634.0.377.1

Корреспонденции

ТРАКТОРО-КРАН

В РММ Саратовского леспромхоза № 3 изготовлена крановая установка для трактора ТДТ-75 (см. рис.) с дополнительной лебедкой, которая кре-

пится на выносных консолях из двутавровых балок и одновременно служит как противовес. Привод лебедки осуществляется от вала отбора мощ-

ности коробки передач трактора через переходную шлицевую муфту, которая опирается на дополнительный подшипник, установленный в задней стенке картера заднего моста трактора. Наружный конец муфты имеет фланец, к которому крепится карданный вал от редуктора дополнительной лебедки. Стрела управления и другое оборудование такие же, как у других тракторных кранов.

Испытания показали, что кран имеет хорошую маневренность, не требует особой подготовки погрузочной площадки, способен производить погрузку хлыстов из штабелей, уложенных вдоль лесовозной дороги. Кран свободно поднимает и укладывает стрелой пачку объемом в 5 м³.

Сменная производительность крана 150—200 м³. Изготовить кран можно в РММ леспромхоза.

С. М. БАРКОВСКИЙ,
гл. инж. Саратовского леспромхоза № 3



Крановая установка на тракторе ТДТ-75

ХОРОШАЯ ПОМОЩЬ РЕМОНТНИКАМ

Выпущенная издательством «Лесная промышленность» монография Н. С. Решетникова «Основы технологии ремонта лесовозных автомобилей и тракторов» доброжелательно встречена читателями — работниками науки и производства, занимающимися ремонтным делом. Ниже печатаем полученные нами три отзыва на эту книгу.

НАСТОЛЬНАЯ КНИГА ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ-МЕХАНИКОВ *

Рецензируемая книга состоит из четырех основных разделов.

Первый раздел посвящен основам дефектологии машин. Объективное выявление дефектов требует применения специальных приборов и установок. Некоторые из них (в том числе и предложение автора книги) здесь приведены. Рассмотрение разных сопряжений и условий их работы завершается расчетными формулами для определения предельного зазора. В разделе даны характерные кривые износа деталей. Отмечается, что существующие нормы предельных размеров базируются в основном на статистических данных или случайных рекомендациях.

Во **втором** разделе рассматриваются основы технологии разборочных и ремонтно-сборочных работ. Он по объему, примерно, равен половине книги.

При рассмотрении теоретических основ установления допустимых износов деталей, автор исходит из того, что задача заключается не в том, чтобы заменить как можно больше деталей с признаками износа, а устранить неисправности машины с наименьшими затратами. Он правильно отмечает, что в установлении допускаемых износов нет единой методики и они приняты на основе практики. Вследствие этого, в технических условиях разных ведомств для одинаковых сопряжений приняты разные величины допустимого износа.

Приводятся математические выражения для определения допустимых суммарных износов сопряжения. Показано на примерах, что с уменьшением остаточной величины пробега может быть допущена большая величина износа сопряжения. Здесь же приведены примеры расчета допустимых размеров детали и типовые карты контроля — сортировки детали. Изложена маршрутная техноло-

* Н. С. Решетников. Основы технологии ремонта лесовозных автомобилей и тракторов. М. «Лесная промышленность», 1966, стр. 574.

гия ремонта деталей, с указанием преимуществ этой системы.

Переходя к процессам сборки автомобилей и тракторов, автор отмечает значение допусков первого и второго порядка, а также статической и динамической балансировки. Достаточное внимание уделено расчету размерных цепей, компенсаторам, допускам на расстояния между центрами, взаимному расположению деталей, комплектованию и теории селективного подбора деталей.

Раздел заключается рассмотрением особенностей сборки агрегатов, автомобилей, тракторов и их испытаний.

В **третьем** разделе излагаются вопросы технологии восстановления деталей. Для выбора целесообразного способа ремонта автор предлагает свою методику расчета по коэффициенту абсолютной целесообразности.

Типизация технологии ремонта деталей может сыграть положительную роль в общем улучшении процессов восстановления. Приведены классификация по рабочим поверхностям и цифры технологических способов восстановления.

Дается описание восстановления деталей разными способами, необходимой оснастки и режимов обработки. Приведены примеры технологии ремонта деталей по предложенной автором методике.

Организации и экономике ремонта машин посвящается раздел **четвертый**. Рассматриваются системы ремонта, номенклатура ремонтов и их экономическое обоснование. В заключительной части этого раздела автор говорит о перспективах развития ремонтного производства и его экономики. Пути значительного улучшения работы авторемонтного производства автор видит в организации больших специализированных заводов, в применении современного высокопроизводительного оборудования и инструмента и в объединении руководства и планирования в одном общегосударственном органе.

Мы разделяем точку зрения автора на необходимость организационной перестройки ремонтного производства.

Признавая неоспоримые достоинства книги, вместе с тем считаем не-

обходимым сделать следующие замечания.

1. Схему типового производственного процесса ремонта машин (рис. 41) следовало бы дополнить операцией под разборки агрегатов до их мойки, как это сделано на рис. 45. Без такой под разборки мойка агрегатов будет неэффективной.

2. Для определения концентрации моечных растворов, в которых преобладает один из компонентов (щелочь), можно на практике воспользоваться ареометром.

3. Общепринятым средством сравнения производительности способов ремонта является определение технической нормы времени. Между тем, формул для этих расчетов (кроме процесса хромирования) в книге нет. Следовало бы их привести. В книге имеется и ряд других пробелов и неточностей.

В заключение отметим ясное и последовательное изложение материала книги, которая действительно поможет углубленному изучению особенностей ремонтного производства. Выход ценного труда Н. С. Решетникова по ремонту автомобилей и тракторов — радостное событие для ремонтников. Остается лишь пожалеть о малом тираже книги.

Профессор, доктор техн. наук
Н. А. ЯКОВЛЕВ.

Доцент, канд. техн. наук
О. Ф. ШТРЕМ.

Кафедра «Автомобили» Всесоюзного заочного политехнического института

ПОЛЕЗНОЕ ПОСОБИЕ

Издание книги Н. С. Решетникова «Основы технологии ремонта лесовозных автомобилей и тракторов» полезно и своевременно. Очень хорошо, что в книге описание опыта ремонта подкреплено теоретическими выкладками и разработками автора. Это тем более отрадно, что сейчас в ремонтном производстве работает много высококвалифицированных инженеров и техников, которым книга будет вполне доступна.

Нам, производителям, хочется отметить второй раздел книги «Основы технологии разборочных и ремонтно-сборочных работ», который заслуживает особого внимания. В этом разделе описание всего цикла технологических процессов при ремонте тракторов и автомобилей удачно сочетается с их теоретическим обоснованием. Укажем для примера на обстоятельное обоснование продолжительности обкатки и испытания автомобильных и тракторных двигателей.

Весьма интересным является попытка систематизировать терминологию, принятую в ремонтном производстве, и дать этим терминам определения. Возможно, некоторые определения автора являются спорными, но само стремление привести систему терминов в определенный порядок несомненно заслуживает одобрения. Совершенно правильно автор ставит вопрос об укрупнении и специализации ремонтных предприятий и об организации их деятельности на промышленной основе.

Не ставя перед собой задачу детального рецензирования книги Н. С. Решетникова, мы приходим к выводу, что издательство выпустило очень полезное пособие по ремонту. Написана книга понятно и просто, но вместе с тем на высоком теоретическом уровне, с обобщением производственного опыта.

Следовало бы однако способы восстановления изношенных деталей изложить более подробно. Дело в том, что резервы снижения себестоимости ремонта вскрываются главным образом при расширении практики восстановления изношенных деталей. Сейчас очень много работают над этим на заводах и в связи с этим было бы весьма полезно дать более развернутые рекомендации,

а возможно и описание технологических процессов.

Тираж книги — 4000 экземпляров — несомненно мал. По существу в розничной продаже ее и не было.

В. МЕЛЬНИКОВ,

Директор Сыктывкарского механического завода.

Л. ПАВЛОВ,

зам. директора Княжпогостского механического завода.

Н. ГАНИЧЕВ,

доцент Ухтинского индустриального института.

ГЛУБОКО ИЗУЧАТЬ ВОПРОСЫ РЕМОНТА

Лицам, работающим в сфере эксплуатации и ремонта машин, автор книги «Основы технологии ремонта лесовозных автомобилей и тракторов» известен как крупный специалист в области ремонтного производства, труды которого систематически выходят из печати и с интересом изучаются читателями.

Несмотря на сложность излагаемых проблем, книга читается легко и с большим интересом. Автор квалифицированно раскрывает перед читателем современное состояние, сущность и перспективы развития ремонтного производства. Ремонт машин рассматривается как комплекс технологических (технических) организационных мероприятий, обеспечивающих наиболее производительное использование автомобилей и тракторов с наименьшими издержками на их обслуживание в процессе эксплуатации. Большое внимание придает автор проблемам повышения культуры ремонтного производства и

качества ремонта машин, как важнейшим условиям их надежности и долговечности, что является наиболее слабой стороной работы ремонтных предприятий.

Автор сделал дальнейший вклад в разработку теории типизации технологических процессов восстановления деталей.

Хотя вопросам организации и экономики ремонта машин отведено сравнительно мало страниц, но изложены они достаточно полно, чтобы читатель смог правильно решать их в производственных условиях.

По нашему мнению, следовало бы сократить (или опустить) описание таких способов восстановления изношенных деталей, как, например, металлизация, не нашедшая широкого применения в практике. Желательно уделить больше внимания повышению усталостной прочности (выносливости) деталей с учетом особенностей и условий эксплуатации лесовозных автомобилей и трелевочных тракторов.

Книга достаточно иллюстрирована, хорошо оформлена, издана в прочном переплете, что облегчает пользование ею. Она поможет более глубоко изучить проблемы ремонта машин и будет способствовать научно-техническому прогрессу ремонтного производства.

Книгу надо рекомендовать как учебное пособие для студентов лесомеханических факультетов, подготавливающих инженеров-механиков по специальности «машины и механизмы лесной промышленности».

И. Е. КУРИС,

ст. преподаватель Воронежского ЛТИ

ЗА РУБЕЖОМ

УДК 614.031 (1/9104)

М. ГЕРШКОВИЧ

ВАЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО «ФЛЕКО»

Фирма «Флеко корпорейшн» (США) разработала новое навесное валочное устройство, состоящее из гидравлического ножа клинообразной формы и упора. Оно предназначено преимущественно для навески на гусеничный трактор Катерпиллер. Повал деревьев производится вправо по ходу трактора, под прямым углом к его продольной оси.

Максимальный диаметр срезаемого дерева — 65 см. Производительность по данным фирмы — от 75 до 100 тонкомерных деревьев в час.

(«Садерн ламбермен», 1967, № 2464, 38)

НОВАЯ МОДЕЛЬ МАШИНЫ ВИТА

В Канаде создана новая модифицированная модель машины Вита (рис. 1), предназначенной для выполнения двух операций: валки и предварительного

НОВОСТИ ИНОСТРАННОЙ ТЕХНИКИ

формирования воя. В отличие от предыдущей, новая машина не будет осуществлять трелевку. Новая модель имеет колесную базу. В качестве режущего органа вместо цепной пилы использованы гидравлические ножницы. Рама машины шарнирно-сочлененная. Двигатель — дизельный, типа Камминз, шестицилиндровый с V-образным распо-

ложением цилиндров, мощностью 300 л. с. (при 3000 об/мин.). Трансмиссия — гидромеханическая типа Кларк. Вес машины без груза — 7,8 т.

Режущий орган смонтирован на захватном устройстве, которое удерживает дерево при срезании и переносит его через кабину оператора на коник, имеющий приспособление для увязки воя. Машина рассчитана на срезание и укладку на коник деревьев диаметром до 35 см. Продолжительность цикла срезания 3 сек. Высота оставляемого пня 12 см.

Машина может работать на склонах крутизной до 30%. Опытный образец проходил испытания зимой 1966—1967 гг.

Часовая расчетная производительность примерно 15 м³ при объеме хлыста 0,18 м³.

[«Канадиен форест индастриз», 1967, № 4, 48]

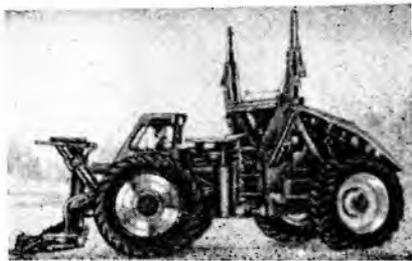


Рис. 1.

(Окончание на 3 стр. обл.)

*«ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА» (№ 4)*

Ю. В. ГНУСОВ. Работоспособность подшипников из прессованной древесины, пропитанной цветными металлами.

Испытания в Воронежском лесотехническом институте и проблемной лаборатории по прессованию древесины показали, что физико-механические свойства прессованной древесины в результате пропитки резко улучшаются. Так, диапазон скоростей и нагрузок увеличивается соответственно в 1,8—3,7 раза и 4,5—5 раз.

Л. И. ГОЛЯК, В. И. ГУЧШНИКОВ. Восстановление автотракторных деталей железнением.

Преимущества восстановления внутренних и внешних поверхностей деталей железнением по сравнению с хромированием: производительность в 10 раз выше, себестоимость восстановления в 2—3 раза ниже. Дана рецептура электролитов.

«ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ» (№ 4)

П. С. КОНОПЛЕВ, Л. П. ПОТЯРКИН. К расчету сопротивления подаче в направляющем аппарате лесопильной рамы.

Нормальными условиями работы лесопильных рам с позадирамными направляющими устройствами можно считать такие, при которых сопротивление подаче не превышает 10—15% от усилий подачи за рабочий ход. При применении направляющих ножей толщиной 18—22 мм расстояние от пил до направляющих следует брать не менее 400 мм при распиловке бревен диаметром 14—24 см, не менее 600 мм при диаметре бревен 26—46 см и не менее 700—800 мм при диаметре более 46 см.

С. Н. РЫКУНИН. Влияние качества березовых необрезных пиломатериалов на выход заготовок при разных способах их выработки.

Сравниваются два способа раскроя — поперечно-продольный и продольно-поперечный. Приведен выход заготовок, полученных в Московском лесотехническом институте при обоих способах раскроя.

А. Э. СПРОГИС. Исследование и установление наиболее целесообразных формул объема бревен для системы автоматического обмера и учета древесины на поперечных транспортерах.

ЦНИИлесосплавом предложены формулы, реализация которых наиболее просто осуществляется в автоматизированных устройствах обмера и учета круглого леса на транспортерах путем нанесения формул на кодирующие диски. Применение этих формул (уравнений) объективно повысит точность учета и исключит лишние трудозатраты.

К. С. КЛЫКОВ, Ю. М. ВАРАКИН. К вопросу о расчете систем автоматического регулирования посылочных механизмов лесопильных рам.

Результаты исследования одной из простейших систем привода посылочного механизма, разработанной СибНИИЛХЭ. В этом приводе осуществляется автоматическое регулирование величины посылки. Представлены принципиальная и структурная схемы автоматического регулирования.

М. Д. НЕКРАСОВ. Экономическая оценка лесозаготовительного процесса при выборочных рубках.

Результаты испытаний и экономическая оценка механизированных выборочных рубок, на которые был переведен в Суоярвском леспромхозе один из лесопунктов с годовым объемом заготовки 65 тыс. м³ древесины. Исследовалось влияние этого способа рубок на трудоемкость и производительность труда (КарНИИЛПХ). Фотохронометражные наблюдения свидетельствуют, что в балансе использования рабочего времени малых комплексных бригад имеются существенные резервы.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Д. Т. КОВАЛИН, Г. А. ЛАРЮХИН. Механизация лесного хозяйства в Советском Союзе.

Рассматриваются направления развития механизации (усиление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, создание прочной машиностроительной базы для производства техники и т. д.). Создаются, испытываются новые образцы машин, среди них: древовал; автоматы для подачи се-

янцев в захват сажалки, в 3-4 раза повышающие скорость лесопосадочных машин.

«ЛЕСНАЯ НОВЬ»

Н. ГИЛЕВ. Новые машины для лесозаготовок.

ЦНИИМЭ в содружестве с машиностроительными предприятиями создали 14 новых машин для комплексной механизации лесозаготовок: автопоезд для перевозки пачки хлыстов объемом около 22 м³, автопоезд для перевозки короткомерной древесины грузоподъемностью 11,5 т; агрегат, состоящий из корчевателя, бульдозера и канавокопателя, для прокладки дорог; укладчик для укладки дорожных плит — за 2,5 мин. он может уложить 2 плиты; электропила мощностью 3 квт для раскряжевки хлыстов на нижних складах, в 1,5—2 раза повышающая производительность труда на раскряжевке и др.

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, НАПЕЧАТАННЫХ В ЭТОМ НОМЕРЕ

УДК 634.0.848.7

Комплексную механизацию — на приречные нижние склады — Шкаев Н., стр. 9.

На приречном складе Красновского леспромхоза (Архангельская обл.) внедрена новая технология разделки хлыстов и сброски древесины в воду, для чего склад разбит на два технологических участка, рассчитанных один на межнавигационный, а другой на навигационный период работы. Для сброски древесины в воду применяется секционный гравитационный лоток.

Новая технология позволила в 1967 г. высвободить до 40 рабочих и сэкономить около 27 тыс. руб.

УДК 634.0.377.45

Лесовозный автопоезд большой грузоподъемности — Горбачевский В. А., Клычков П. Д., стр. 11.

Краткая техническая характеристика и результаты эксплуатационных испытаний большегрузного лесовозного автопоезда на базе автомобиля НАМИ-076, двухосного роспуска и технологического оборудования.

Средняя рейсовая нагрузка составила 59,2 м³, скорость движения с грузом — 20,8 и порожнем — 37,6 км/час.

УДК 634.0.378.7

Полуавтоматическая поточная линия сборки нагельных бонов — Бояринцев Ф. А., стр. 13.

Созданная конструкторским бюро треста Вычегдалесосплав полуавтоматическая линия для сборки нагельных бонов из трехкантного бруса состоит из роликового транспортера, сверльно-запрессовочного устройства, разрезного станка и пульта управления. Производительность при изготовлении шестибревенных нагельных бонов длиной 20 м — 143 м в смену.

УДК 634.0.3:621.31

Совершенствовать энергетику лесной промышленности — Санников В., стр. 17.

Преимущества централизованного электроснабжения лесозаготовок. Целесообразность внедрения установок емкостного отбора мощности от высоковольтных линий электропередачи. Выбор энергоисточников для предприятий, удаленных от линий электропередач. Эффективность дизельных электростанций с тихоходными дизелями и автоматическим управлением. Энерготехнологическое использование древесных отходов.

УДК 674.093.6—413.82.003.13

Показатели эффективности различных способов раскря пилочного сырья — Роцин Н. П., стр. 28.

Исследование эффективности раскря сосновых бревен II и III сорта диаметром 24 см на пиломатериалы и заготовки показало, что наибольший объемный выход пиломатериалов получается при развально-сегментном способе раскря, а наименьший — при брусом-развальном. Ценностный коэффициент сортности пиломатериалов оказывается наибольшим при брусом-развальном, а наименьшим — при развально-сегментном способе раскря. Расчеты сделаны для 2—4—6—8 и 16-рамных лесозаводов.

Рис. на 1-й стр. обложки: Общий вид приречного нижнего склада Липаковской УЖД.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: И. И. Судницын (главный редактор), А. В. Бакланов, К. И. Вороницын, И. И. Гаврилов, Б. А. Дорохов, И. П. Ермолин, А. М. Жуков, В. С. Ивантер (зам. гл. редактора), Б. М. Карпов, Г. В. Михалевич, П. И. Мороз, Н. П. Мошонкин, М. Н. Петровская, В. А. Попов, Л. В. Роос, М. И. Салтыков, И. А. Скиба, В. П. Татаринцев, Е. Б. Трактинский, Д. Н. Фогель.

Технический редактор Л. С. Яльцева.

Корректоры: Белова Н. Н., Смирнова В. И.

Адрес редакции: Москва, А 47, Пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 50, телефон Д 3-40-16.

Т02904. Подписано к печати 8Д—1968 г. Печ. л. 4,011 вкл.
Тираж 14991. Сдано в набор 23/IX—1967 г. Зак. 2878
Уч. изд. л. 6,21 Цена 40 коп.

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

САМОХОДНЫЙ СУЧКОРЕЗНО-РАСКРЯЖЕВОЧНЫЙ АГРЕГАТ

На лесозаготовительном участке одной из целлюлозно-бумажных фирм в провинции Онтарио (Канада) испытывается опытный образец сучкорезно-раскряжевочного агрегата, созданного канадской фирмой «Кэнэдиен кар три фармер». Обслуживаемый одним оператором агрегат очищает стволы деревьев от сучьев и разделяет их на балансы, которые сбрасываются в кассету емкостью 1,2 м³.

Основные части агрегата: шарнирно-сочлененная стрела с захватом, сучкорезная машина, гильотинные ножницы для раскряжевки. Привод всех механизмов осуществляется от дизельного двигателя типа Форд 242 мощностью 83 л. с.

Агрегат предназначен для работы у лесовозной дороги, где создаются штабеля из деревьев, подрелеванных колесными тракторами.

Производительность агрегата — около 6 м³/час при объеме хлыста 0,16 м³ и разделке его на 4 бревна длиной по 2,4 м.

Агрегат — самоходный, передвигается со скоростью 3,2 км/час.

«Кэнэдиен форест индастриз»,
1967, № 4, 48]

НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАЛКИ

Канадская фирма «Тимберджек машинз Лтд» разработала навесное устройство (рис. 2) для направленной валки



Рис. 2.

деревьев диаметром до 55 см. Устройство, навешиваемое впереди колесного или гусеничного трактора, состоит из ножа клинообразного профиля, сочлененного с рычагом для упора дерева при его срезании. Для предотвращения



Рис. 4.



Рис. 3.

скольжения падающего дерева рычаг снабжен зубьями. Срезающий механизм имеет гидравлический привод. Вес устройства 675 кг. Продолжительность цикла валки одного дерева — 0,5 мин. Устройство обеспечивает направленный повал, что позволяет ускорить процесс формирования треловочного воя.

«Кэнэдиен форест индастриз»,
1967, № 4, 51]

МАШИНА ДЛЯ БЕСЧОКЕРНОЙ ТРЕЛЕВКИ

Фирма «Петтибоун Мулликен корпорейшн» (США) выпустила новую машину для бесчокерной трелевки (рис. 3). Оснасткой для трелевки служит закрепленный на арке гидравлический захват. Машина оборудована мощной лебедкой и бульдозерным отвалом. Базой машины служит колесный трактор с шарнирно-сочлененной рамой и всеми ведущими колесами.

Машина имеет по шесть скоростей переднего и заднего хода. Транспортная скорость машины — около 20 км/час. Шины низкого давления обеспечивают хорошее сцепление с грунтом.

Двигатель — бензиновый или дизельный, по желанию покупателя.

«Бритиш Коламбия ламбермэн»,
1967, № 4, 75]

САМОХОДНАЯ РАСКРЯЖЕВОЧНАЯ УСТАНОВКА

Самоходную раскряжевочную установку модели «S-24» на пневматических шинах (рис. 4) выпустила фирма «Петтибоун Мулликен корпорейшн» (США). Установка предназначена для разделки

хлыстов на балансы и имеет гидравлический привод. Хлысты подаются шарнирно-сочлененной стрелой на цепной транспортер, имеющий скорость 0,6 м/сек.

Режущим органом является цепная пила с шиной длиной 150 см. Установка разделяет бревна диаметром до 60 см на балансы длиной 2,5 м или других размеров.

Устойчивость машины во время работы обеспечивается при помощи ауригеров.

«Бритиш Коламбия ламбермэн»,
1967, № 4, 75]



Рис. 5.

ГРУЗОЗАХВАТЫ БОЛЬШОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

Фирма «ЭСКО корпорейшн» (США) выпустила серию гидравлически управляемых грузозахватов клещевого и грейферного типов для мостовых кранов, работающих на разгрузке, погрузке и штабелевке лесоматериалов. Грузоподъемность захватов — от 30 до 85 т. Максимальная продолжительность цикла размыкания и замыкания грейферного захвата грузоподъемностью 85 т — 24 сек. На рис. 5 показан захват грейферного типа грузоподъемностью 30 т (продолжительность цикла размыкания-замыкания 20 сек). С помощью этого захвата лесовозный автопоезд разгружается за один прием.

«Садерн ламбермен»,
1966, № 2647, 38]

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА

на ежемесячный научно-технический
и производственно-экономический
ЖУРНАЛ

1968 г.

«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

Журнал «Лесная промышленность» рассчитан на инженеров, техников, мастеров, экономистов, работников лесозаготовительных, лесохозяйственных, сплавных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, научно-исследовательских, проектных и строительных институтов и организаций, преподавателей и учащихся лесотехнических учебных заведений.

Журнал «Лесная промышленность» освещает комплексное развитие лесной промышленности и передовой опыт лесопромышленных предприятий во всех экономических районах СССР.

Журнал «Лесная промышленность» дает информацию о новом, серийно выпускаемом оборудовании, о типовых проектах предприятий, цехов и технологических узлов, о новинках отечественной и зарубежной техники.

Журнал «Лесная промышленность» помещает материалы о деятельности организаций НТО: итоги конкурсов, наиболее интересные работы членов НТО, информации о конференциях и совещаниях.

Журнал «Лесная промышленность» печатает статьи об опыте борьбы предприятий за высоко-

кую производительность труда и снижение себестоимости, о научной организации труда, о механизации и автоматизации трудоемких работ и внедрении передовой технологии, о рациональном использовании лесных богатств Советского Союза.

Журнал «Лесная промышленность» освещает вопросы науки, техники, экономики и производства основных отраслей лесной промышленности: лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и первичной деревообработки, строительства лесопромышленных комплексов и отдельных предприятий.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

на 1 год (12 номеров) — 4 руб. 80 коп.
на 6 мес. (6 номеров) — 2 руб. 40 коп.
на 3 мес. (3 номера) — 1 руб. 20 коп.

Подписка принимается без ограничений с любого очередного номера городскими и районными отделами Союзпечати, всеми отделениями и конторами связи, а также общественными распространителями.