

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

1·1977

*Новым
Годом!*



ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВМЕСТНО С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ, КРАЕВЫМИ И ОБЛАСТНЫМИ ПРАВЛЕНИЯМИ

ПРОВОДИТ В 1977 г. КОНКУРС

НА ЛУЧШИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕХАНИЗАЦИИ РУЧНЫХ,
ТЯЖЕЛЫХ И ТРУДОЕМКИХ РАБОТ В ЛЕСНОЙ, ДЕРЕВООБ-
РАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМ ХО-
ЗЯЙСТВЕ

Целью конкурса является широкое привлечение новаторов производства, изобретателей, рационализаторов, инженерно-технических работников, сотрудников научно-исследовательских и проектных институтов, конструкторских бюро и учебных заведений — членов научно-технического общества — к решению вопросов по механизации ручных, тяжелых и трудоемких работ в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве и особенно созданию машин, механизмов и оборудования для комплексной механизации процессов — обрезки сучьев, рубки леса в молодняках, лесовосстановительных работ в многолесной зоне, сбора семян с растущих деревьев, создания лесных культур на переувлажненных почвах, заготовки осмола, пакетирования заготовок и шпона, окорки мягколиственной древесины. Предлагаемые технические решения должны обеспечить замену ручного труда машинным, снижение численности вспомогательных рабочих и удельного веса ручного, тяжелого и трудоемкого труда, повышение уровня механизации в основных, вспомогательных и обслуживающих производствах, облегчение условий труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве.

В конкурсе могут принимать участие коллективы и отдельные члены научно-технического общества. Наибольшую ценность будут иметь предложения, осуществляемые в производственных условиях, показавшие максимальную экономическую эффективность и повышение качества продукции.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

Предложения должны содержать:

1. Чертежи, эскизы, схемы, модели, а для внедренных предложений фотографии.

2. Пояснительную записку с необходимыми расчетами, объясняющими сущность предлагаемого технического решения.

3. Расчет экономической эффективности. Для внедренных предложений — акт испытаний, отзывы предприятий и справки об экономической эффективности. Схемы, эскизы, чертежи и т. п. желателно выполнять тушью, а пояснительную записку представить отпечатанной на машинке.

4. К предложению, направленному на конкурс, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должны быть приложены:

а) выписка из постановления заседания Совета первичной организации НТО о выдвижении работы на конкурс Центрального правления, заверенная печатью;

б) рецензия на работу специалиста (не работающего в организации, от которой представляется работа);

в) справка об авторе (авторах), в которой указываются: фамилия, имя и отчество, год рождения, образование, ученая степень, занимаемая должность, наименование пред-

приятия и его почтовый адрес. Справка должна быть заверена печатью;

г) № расчетного счета первичной организации НТО (при отсутствии самостоятельного счета указывается № расчетного счета ФЗМК), наименование банка и его местонахождение.

5. Конкурсная работа вместе с документами должна быть сброшюрована в папку, на которой указываются наименование предприятия или учреждения, представившего работу, название работы, фамилии, имена и отчества авторов. Работа должна быть подписана автором (авторами).

6. Предложения на конкурс подаются советом первичной организации НТО в одном (первом) экземпляре в адрес областного, краевого или республиканского правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства до 15 октября.

7. Президиумы областных, краевых и республиканских правлений Общества рассматривают по мере поступления (до 1 ноября) предложения, имеющие зональное и всеюзное значение, и с выпиской из постановления местного правления направляют в адрес Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства по адресу: 103062, Москва, К-62, Чернышевского, 29.

8. За лучшие предложения по механизации ручных, тяжелых и трудоемких работ в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве, отвечающие условиям конкурса, Центральное правление установило следующие денежные премии:

5 первых — по 400 руб. каждая;
8 вторых — по 200 руб. каждая;
22 третьих — по 100 руб. каждая.

Отдельные работы, не удостоенные премий, но по содержанию заслуживающие поощрения, награждаются почетными грамотами Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Суммы присужденных премий переводятся в адрес первичных организаций НТО, которые производят начисления и выплату их авторам, указанным в постановлении президиума Центрального правления.

9. Предложения, имеющие местное значение, рассматриваются и поощряются республиканскими, краевыми и областными правлениями после подведения итогов конкурса Центральным правлением — 1 декабря 1977 г.

10. Участники конкурса не лишаются права на получение авторского свидетельства и соответствующего вознаграждения за изобретение и рационализаторское предложение согласно действующему положению.

Предложения, поступившие на конкурс, не являются заявочными материалами по части новизны. Секретные работы на конкурс не принимаются.

Центральное правление НТОлеспром

Пролетарии всех стран соединяйтесь!

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 1-1977

●

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

●

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБА-
ТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР И ЦЕНТ-
РАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНО-
ГО ХОЗЯЙСТВА

●

Журнал основан
в январе 1921 г.



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

1-77
МОСКВА

Главный
редактор Грубов С. И.
Редакционная
коллегия:
Акулов Ю. И.,
Багаев Н. Г.,
Борисовец Ю. П.,
Борский Н. Е.,
Виногоров Г. К.,
Вороницын К. И.,
Ганжа В. С.,
Дмитриева С. И.
(зам. гл. редактора),
Коршунов В. В.,
Кулешов М. В.,
Медведев Н. А.,
Мошонкин Н. П.,
Немцов В. П.,
Сахаров В. В.,
Соломонов В. Д.,
Степанов Ю. Н.,
Ступнев Г. К.,
Судьев Н. Г.,
Татаринов В. П.,
Таубер Б. А.

Технический редактор
В. М. Волкова

Корректор
Г. К. Пигров

Адрес редакции:
125017, Москва, А-47,
пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 97
тел. 253-40-16 и 253-86-68

Сдано в набор 18/XI-1976 г. Т-23722
Подписано в печать 31/XII-1976 г.
Усл. печ. л. 4,0 + 0,25 (вкл.). Уч. изд. л. 6,59.
Формат 60×90/8. Тираж 18000 экз. Зак. № 2959.

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



ЗАДАЧА НОМЕР ОДИН

Н. В. ТИМОФЕЕВ,
министр лесной и деревообра-
батывающей промышленности СССР

Позади первый год десятой пятилетки. Наступил год 1977-й — юбилейный, шести-
десятый год Великого Октября.

Новый год ставит перед тружениками отрасли большие задачи. Предстоит
сделать новый шаг в реализации решений исторического, XXV съезда КПСС.

Генеральным направлением технической политики в лесной и деревообрабатываю-
щей промышленности является комплексное использование древеси-
ны. Работники лесной индустрии с чувством высокой ответственности восприняли по-
становление ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей про-
мышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете
требований XXV съезда КПСС». В нем обращено внимание на серьезные недостатки в
руководстве отраслью, в структуре производства, а также в работе по улучшению
использования лесосырьевых ресурсов. ЦК КПСС предложил коллегии Минлеспрома
СССР принять дополнительные меры, обеспечивающие в десятой пятилетке более
быстрые темпы развития производства по комплексной переработке всей массы заго-
товляемого леса, увеличение выработки лесопроductии из каждого кубометра дре-
весины.

В девятой пятилетке Минлеспромом достигнуто увеличение выпуска эффектив-
ных заменителей круглого леса, использования отходов и малоценной древесины. Вы-
пуск древесностружечных плит за этот период возрос в 2,1 раза, древесноволокнистых
плит в 1,9, технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности в 2,4
раза.

Благодаря выработанному XXIV съездом КПСС курсу развития отрасли удалось обес-
печить народное хозяйство лесоматериалами без существенного увеличения объема
лесозаготовок. За годы девятой пятилетки производство лесоматериалов возросло на
25,8%. Весь прирост продукции получен исключительно за счет повышения произво-
дительности труда.

В 1976—1980 гг. ресурсы лесоматериалов благодаря расширению производства эф-
фективных заменителей в переводе на деловую древесину по предприятиям Министер-
ства намечается увеличить на 23—25 млн. м³, или примерно в 1,6 раза.

Ускоренными темпами будут наращиваться мощности по выпуску древесностружеч-
ных плит. Новые заводы по изготовлению такой продукции появятся в Костромской,
Свердловской, Тюменской обл. и Коми АССР. Заводы с численностью обслуживающе-
го персонала до 500 человек из 400 тыс. м³ отходов и низкосортной древесины будут
выпускать по 250 тыс. м³ плит, заменяющих свыше 900 тыс. м³ деловой древесины. Это
равнозначно объему продукции, выпускаемой объединением Лялинсклес или Цигло-
менским ЛДК, на каждом из которых занято свыше 6 тыс. человек. К концу десятой
пятилетки производство древесностружечных плит возрастет на 3 млн. м³ и достигнет
6,59 млн. м³. Одной из главных задач для предприятий, выпускающих древесностру-
жечные плиты, является дальнейшее наращивание мощностей за счет модернизации
оборудования и реконструкции действующих установок с доведением их мощностей
до 90—100 тыс. м³ плит в год.

Намечается также ввести в строй пять заводов древесноволокнистых плит мощно-
стью до 15 млн. м³ каждый. Такие цехи и предприятия будут построены в Горьковской,
Калининской и Томской обл., Эстонской ССР и Коми АССР. В этом году на Нововят-
ском комбинате древесных плит вступит в строй цех мощностью 25 млн. м³ в год.
К 1980 году выпуск древесноволокнистых плит увеличится на 221 млн. м³ и достигнет
475 млн. м³.

Другим важнейшим каналом комплексного использования древесины является про-
изводство технологической щепы из отходов лесозаготовок, лесопиления и шпалопи-
ления. В 1980 г. ее выпуск достигнет в целом по отрасли 12,9 млн. м³, или возрастет по
сравнению с 1975 г. в 1,7 раза.

Выпуск товарной продукции в расчете на 1 м³ заготавливаемой древесины должен
увеличиться за пятилетие на 22%. Таким образом, главной задачей отрасли по-преж-
нему остается повышение эффективности использования древе-
с-

© «Лесная промышленность», 1977.

ного сырья. Это емкое понятие включает три основных составляющих. Первое. Применение строго продуманной системы лесоводственных и технологических мер, обеспечивающих максимально возможный объем заготовки древесного сырья с каждого гектара площади с учетом восстановления леса на пройденных рубкой площадях. Второе. Комплексное использование древесного сырья, предусматривающее предельно полную переработку на полезную продукцию каждого заготовленного кубометра древесины и, что особенно важно, всей ее массы. И, наконец, третье — экономное расходование лесоматериалов.

Возьмем такой пример. Нашей целлюлозно-бумажной промышленности в 1980 г. понадобится примерно 49,5 млн. м³ древесного сырья, а количество вторичного сырья в виде отходов лесопиления и деревообработки в целом по стране составит 66 млн. м³. Это значит, что имеется потенциальная возможность обеспечить целлюлозно-бумажную промышленность сырьем за счет вторичных ресурсов и тем самым до минимума сократить поставки целлюлозным заводам стволковой древесины в виде балансов. Решению этой проблемы способствует новое направление в лесопилении — агрегатная переработка тонкомерного леса на пиломатериалы и щепу. Новая технология в широких масштабах внедряется по инициативе Архангельского обкома КПСС в объединениях Архангельсклеспром и Северолесэкспорт. В свою очередь выработка пиломатериалов из балансов, стройлеса, подтоварника даст возможность использовать часть толстомерного пиловочника для выпуска большеформатной фанеры.

Принципиально новый подход намечается и в сырьевой политике плитного производства. Смысл его в том, чтобы прекратить потребление заводами ДСП и ДВП щепы, получаемой из отходов лесопиления, с тем чтобы целиком направить ее в целлюлозно-бумажную промышленность. Для этого в лесопилении и шпалопилении предстоит провести большую работу по организации окорки пиловочника и шпальника. Речь идет о том, чтобы в конечном итоге исключить распиловку неокоренного леса.

Для выработки плит все больше должны использоваться отходы деревообработки, опилки, а также технологическая щепка, полученная из лесосечных отходов и мелкотоварной древесины непосредственно в лесу на передвижных рубильных установках.

Вряд ли, например, разумно, что на Украине отходы от лесопиления в объеме около 400 тыс. м³ перерабатываются на плиты, а целлюлозная промышленность завозит те же 400 тыс. м³ балансов из других республик. Не лучше ли вопрос об удовлетворении потребности целлюлозно-бумажной промышленности и плитного производства в сырье решить за счет внутренних ресурсов. Аналогичная постановка вопроса актуальна и для других союзных республик, особенно для прибалтийских и Белоруссии.

Основные принципы сырьевой политики диктуются современным уровнем технического развития отрасли. Бесспорно, их следует рассматривать как схему для творческого применения с учетом местных условий. Например, Северо-Запад нашей страны с развитой лесопильной и целлюлозно-бумажной промышленностью должен руководствоваться схемой: круглый лес — пиломатериалы — щепка для целлюлозы.

На Дальнем Востоке необходимо максимально ускорить наращивание мощностей по производству щепы на экспорт, включая листовую. Речь идет о строительстве специализированных заводов технологической щепы мощностью 100—150 тыс. м³ в год, а возможно и более крупных.

В связи с отставанием химической переработки древесины в Западной Сибири (Томск — Тюмень) в этом районе возникают определенные трудности в деле комплексного использования древесного сырья. Поэтому здесь следует увеличить объемы механической переработки отходов лесопиления и низкокачественной древесины на мебельные заготовки, тонкостенную многооборотную тару, клин, организовать выпуск окоренного обпала. Минлеспром СССР намечает рассмотреть вопрос о строительстве в Западной Сибири заводов древесных плит.

Лесоперерабатывающая промышленность Восточной Сибири пойдет по пути создания экономически обоснованных лесопромышленных комплексов, которые будут выпускать различные виды продукции в оптимальных пропорциях и полностью использовать всю заготавливаемую древесную массу.

Эти общие принципы сырьевой политики должны быть взяты на вооружение всеми инженерно-техническими работниками,

организаторами производства и с учетом местных особенностей экономических районов творчески осмыслены при разработке и реализации конкретных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования древесины.

Возвращаясь к реальным резервам древесного сырья, следует подчеркнуть, что большими возможностями располагают здесь лесозаготовители. Опыт карельских леспромпхозов доказывает возможность сбора, транспортировки и последующей переработки лесосечных отходов на технологическую щепу, что позволяет получить с каждого гектара вырубаемой площади дополнительно до 5 м³ деловой древесины. Сократить образование лесосечных отходов позволило начавшееся в широком масштабе внедрение систем агрегатных лесосечных машин, с помощью которых к концу пятилетки будет выполняться до 35—40% работ в лесу (по Минлеспрому СССР).

Дополнительный объем деловой древесины можно получить также путем рациональной разделки и переработки леса на нижнем складе. Значительные потенциальные возможности в области комплексного использования сырья открывает организация поставок древесины в хлыстах перерабатывающим предприятиям. В этом случае можно использовать сырье с максимальной эффективностью, включая отходы, опилки и кору.

Много деловой древесины расходуется еще на строительство временных лесовозных дорог (усов). В 1975 г. их было построено более 3 тыс. км, на что израсходовано около 1,7 млн. м³ древесины. Вместе с тем при использовании инвентарных покрытий расход деловой древесины сокращается в 2—2,5 раза.

Самую решительную борьбу с потерями леса должны вести сплавные предприятия. Как показывает практика, наиболее прогрессивной технологией, позволяющей доставлять древесину с наименьшими потерями, является береговая сплотка. За период с 1970 по 1976 гг. объемы ее существенно возросли: в объединениях Иркутсклеспром и Кареллеспром более чем в два раза, в Архангельсклеспроме и Красноярсклеспроме в 1,7 раза, Пермлеспроме в 1,8 раза. В 1980 г. объем береговой сплотки намечено довести до 35,4 млн. м³.

Сокращение потерь древесины в сплаве и исполнение ресурсов сплавной древесины достигается также путем подъема затонувшей и сбора аварийной древесины. Значительную работу в этом направлении проводят предприятия объединения Архангельсклеспром. Полностью перекрываются потери древесины в сплаве благодаря подъему затонувшей и сбору аварийной в объединениях Кировлеспром, Горьклес, Ленлес.

В последнее время все более широкое распространение получает сплав леса в хлыстах. В 1975 г. таким способом потребителям отправлено 5,3 млн. м³ леса. Сплав леса в хлыстах дает возможность полнее осваивать древесину лиственных пород, использовать весь лес, вывозимый к сплавным путям. В 1980 г. объем водной транспортировки леса в хлыстах будет доведен до 12—13 млн. м³.

Многое предстоит сделать для лучшего использования сырья предприятиям лесопильно-деревообрабатывающей промышленности. Прежде всего необходимо продолжить работы по концентрации производства, а также по специализации лесозаводов, направленной на выработку и поставку пиломатериалов определенных толщин. Поставки рассортированных по толщинам пиломатериалов должны составить к 1980 г. 15—16 млн. м³, а пакетированных пиломатериалов 17—18 млн. м³.

Более полному использованию пиловочного сырья в лесопилении способствует совершенствование структуры вырабатываемой пилопродукции. Перспективен в этом смысле выпуск клееных конструкций, строганых, калиброванных пиломатериалов. На предприятиях Минлеспрома СССР ежегодно обрабатывается значительное количество пиломатериалов длиной 0,5—0,9 м, имеющих ограниченный сбыт. Из них можно изготовлять клееную пилопродукцию, в том числе срощенные по длине и ширине заготовки.

Необходимо увеличить объемы антисептирования пиломатериалов. В настоящее время антисептируется около 2,5 млн. м³ пиломатериалов, в основном экспортных, что составляет только около 20% товарных пиломатериалов, вырабатываемых в теплое время года.

Министерство уделяет неослабное внимание улучшению использования лиственной древесины. В 1975 г. объем ее возки составил 54 млн. м³, что на 8,6 млн. м³ больше, чем в 1970 г. По сравнению с 1970 г. потребление лиственной древесины в лесопилении увеличилось на 1,3 млн. м³ и достигло 9,7 млн. м³. В настоящее время ее доля составляет 13% в

общем объеме распиливаемого сырья. Около 4,5 млн. м³ лиственных лесоматериалов в 1975 г. было переработано на тару и клепку. На древесностружечные плиты в 1975 г. израсходовано 4,1 млн. м³ лиственного сырья, то есть 69% общего потребления древесины в этом производстве. В 1970 г. на эти цели было направлено 2,2 млн. м³. По сравнению с 1970 г. удельный вес лиственных пород в производстве древесностружечных плит увеличился более чем в два раза.

Однако в целом использование лиственной древесины растет недостаточно быстрыми темпами. Главным сдерживающим фактором здесь является слабое развитие мощностей по ее химической переработке. Совместными усилиями научных организаций и производителей необходимо в ближайшие годы существенно расширить области и объемы применения лиственной древесины, особенно в европейской части страны.

Повышение эффективности использования древесного сырья во многом зависит от темпов технического перевооружения отрасли, активизации деятельности научно-исследовательских организаций, обновления основных производственных фондов. В перспективе комплексная переработка древесного сырья должна развиваться по пути использования всей биомассы дерева, включая крону и корневую часть. В этом направлении должны вестись интенсивные научно-исследовательские работы.

Перспективы дальнейшего развития отрасли неразрывно связаны с созданием на предприятиях стабильных кадров, повышением их квалификации. С этой целью объединения должны предпринять новые шаги для улучшения жилищных условий и культурно-бытового обслуживания лесозаготовителей.

В 1972—1975 гг. было ликвидировано 368 мелких лесных поселков. Все пригодные жилые дома и объекты культурно-бытового назначения перебазированы в более крупные, центральные поселки. Капитально отремонтировано 5,3 млн. м² жилья, оборудовано центральным отоплением более 400 тыс. м- жилой площади, а также около 4 тысяч объектов общественного назначения. 100 тысяч квартир лесозаготовителей получили газ. Там, где хорошо поставлена работа по улучшению бытовых условий лесозаготовителей, например в Вологдалеспроме, Кареллеспроме, Костромалеспроме, Новгородлесе, текучесть кадров в 1,5—2 раза меньше, чем в других объединениях.

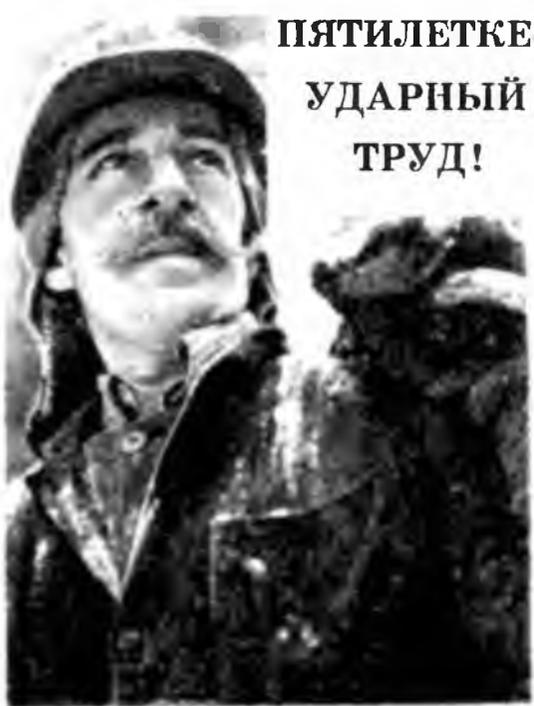
Многие задачи, связанные с повышением эффективности производства, успешно решаются коллективами предприятий и отдельными тружениками, показывающими образцы самоотверженного труда. Об этом свидетельствует принятое накануне 59-й годовщины Октября постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о присуждении группе работников нашей промышленности Государственных премий СССР 1976 г. Среди них работники Московского (Подрезковского) экспериментального завода древесностружечных плит и деталей — оператор горячего пресса В. Н. Мощенков и оператор полуавтоматических и автоматических линий А. Н. Егорова. Благодаря их творческому подходу к делу были сокращены сроки освоения мощностей по производству древесностружечных плит, а выпуск плит увеличен в 3 раза.

Лауреатами Государственных премий СССР 1976 г. стали и другие труженики отрасли. Хотелось бы еще раз напомнить об этих подлинных мастерах своего дела. Инициатор социалистического соревнования за повышение производительности труда на лесозаготовках Н. Д. Куров из Шоношского леспромхоза возглавляет комплексную лесозаготовительную бригаду, которая в 1975 г. в условиях Архангельской обл. впервые перешагнула столетичный рубеж, заготовив 102 тыс. м³ леса. Укрепленная бригада на разделке древесины, руководимая Т. Н. Борисовой (Кормовищенский леспромхоз Пермлеспрома), раскрывала за 1975 г. 73 тыс. м³ хлыстов при плане 58 тыс. При этом выход деловой древесины составил около 80%. М. И. Шабалин из Пинчугского леспромхоза Красноярского края возглавил укрепленную бригаду водителей автомобилей, состоящую из 15 человек и работающую на пяти КрАЗах в 3 смены. В 1975 г. бригада вывезла сверх плана 21 тыс. м³ древесины. Производительность на машиносмену почти в 2 раза превысила выработку на среднесписочный автомобиль. Звания лауреата Государственной премии удостоен также бригадир раскрывщиков хлыстов В. М. Шумков из Отрадновского леспромхоза. Выработка бригады, работающей в три смены по одному наряду, достигла 118 тыс. м³ в год на полуавтоматическую линию, что превышает показатели работы объединения Свердловлеспром почти в два раза. Внедрение прогрессивных методов работ позволило за

1975 г. в среднем по отрасли увеличить выработку на комплексную лесозаготовительную бригаду на 5 тыс. м³, полуавтоматическую линию раскрывки хлыстов на 370 м³, лесовозную автомашину на 300 м³. Важной задачей является дальнейшее, более интенсивное распространение опыта передовиков, новаторов производства на всех предприятиях отрасли.

Особую актуальность приобретает сейчас обращение ращика Соломбальского лесопильно-деревообрабатывающего комбината, делегата XXV съезда КПСС, Героя Социалистического Труда Б. И. Завьялова к работникам промышленности развернуть социалистическое соревнование за высокое качество продукции и наибольший выход ее из 1 м³ сырья. Его призыв «из каждого кубометра сырья — максимум добротной продукции» нашел полную поддержку у всего коллектива комбината. Инициатива Б. И. Завьялова одобрена коллегией Министерства и Президиумом ЦК профсоюза и подхвачена многими коллективами. Ее поддержали работники объединения «Вятские Поляны», Козловского комбината автофургонов, Бирюсинского ЛДК и другие. В объединении Союзлесдрев под этим девизом работают коллективы 36 цехов, 64 бригад и 10 участков. В движение за максимальное использование сырья включились 8 тыс. рабочих 25 предприятий объединения Союзлесозэкспорт. Необходимо, чтобы борьба за экономное, бережное расходование древесного сырья, за увеличение выпуска продукции с каждого гектара лесной площади, из каждого кубометра заготовленной древесины стала кровным делом коллективов всех предприятий, цехов и участков, всех работников отрасли. Вступая в 1977 г. — второй год десятой пятилетки, труженики лесной индустрии, вооруженные четкой программой действий, должны последовательно и целеустремленно добиваться решения задач, поставленных перед ними Коммунистической партией Советского Союза.

**ПЯТИЛЕТКЕ
УДАРНЫЙ
ТРУД!**



На снимке: вальщик леса И. С. КУЛИШ

Хабаровский край. Сотни тысяч кубометров добротной древесины дает ежегодно новостройкам Дальнего Востока Хорский леспромхоз. На делянках передового предприятия трудится много настоящих мастеров лесного дела. В их числе Иван Сергеевич Кулиш. Около десяти лет он работает вальщиком леса. Работает отлично, неизменно с ускорением. Ежедневно перевыполняя норму на 30—40 м³, он заготовил за 10 месяцев 1976 г. 46 тыс. м³ при плане 39 тыс.

За многолетний упорный труд И. С. Кулиш награжден орденом «Знак почета» и значком «Ударник девятой пятилетки».

ВНЕДРЕНО В ПРОИЗВОДСТВО

А. К. КУЛАКОВ, генеральный директор СибНПО

Наиболее значительным результатом деятельности СибНИИЛПа в годы девятой пятилетки явилось укрепление его связей с производством. Эти связи стали не только разнообразными, но и, что особенно важно, более интенсивными. Об этом можно судить как



▲ 1 ▼ 2



по числу внедренных в промышленность научно-исследовательских работ, так и по значимости их для отрасли.

Как известно, широкое распространение на лесозаготовительных предприятиях получил бесчokerный трактор ЛП-18А (рис. 1). Только в объединении Красноярсклеспром внедрено более 280 таких машин. В 1975 г. ими было стрелено более 3 млн. м³ леса. К 1980 г. на предприятиях объединения будет работать более 1000 таких машин. Проведенные в 1975 г. работы по совершенствованию машины позволили повысить ее производительность, надежность, улучшить обзорность. Более удобной стала она и в управлении.

В настоящее время институт продолжает не только совершенствовать конструкцию бесчokerного трактора, но и ведет работу по созданию на его базе машин другого назначения. Уже разработана машина ЛП-26 для сбора осмола (рис. 2), ЛД-26 — для укладки и перекладки колейных покрытий (рис. 3), ЛП-49 «Енисей» (совместно с ЦНИИМЭ и заводом «Краслесмаш»), а также многооперационный агрегат для нижних складов малых грузооборотов.

На нижних складах работники института внедрили сучкорезное устройство ЛО-27А. Около 20 таких



▲ 3 ▼ 4



Рис. 1. Трактор с гидроманипулятором ЛП-18А для бесчokerной трелевки леса

Рис. 2. Погрузочно-транспортная машина ЛП-26 для осмозаготовок

Рис. 3. Машина ЛД-26 для укладки колейных покрытий

Рис. 4. Сортировочно-формировочная машина СФМ-2

устройство работает в составе линий типа ПСЛ-ППЛ в Красноярсклеспроме. 8 тыс. руб. на одну линию в год — такова их эффективность.

Из крупных работ можно отметить созданный институтом полуприцеп-тяжеловоз ЛВ-67 грузоподъемностью 20 т. Его производство организовано на Илькинском авторемонтном заводе. В отрасль поступило более 600 таких прицепов. Общий экономический эффект полученный от их применения, составил более 2 млн руб в год.

Немало сделано для оказания практической помощи производству. Например, разработанные институтом рекомендации по изготовлению звеньев гусениц и ведущих колес тракторов ТТ-4 из стали марки 35ГТРЛ позволяют теперь Алтайскому тракторному заводу выпускать машину, работающую более устойчиво в условиях бездорожья и низких температур. В 1975 г. от внедрения этих рекомендаций получено 1,2 млн. руб экономии.

На Тинском ремонтно-механическом заводе институт организовал серийный выпуск лепесткового грейферного захвата. В 1975 г. 160 таких захватов в сочетании со штабелерами ЛТ-72 использовались для погрузки осмола. Экономический эффект оказался значительным — около 2 млн. руб.

Для приречных предприятий институт создал проект лесоледоудерживающей запаны. Такие запаны были установлены на 18 предприятиях и обеспечили за годы девятой пятилетки более 3 млн. руб. экономии.

В течение двух навигаций эксплуатируется разработанная институтом машина «Краб» и в течение восьми — сортировочно-формировочная машина СФМ-2 (рис. 4), получившая золотую медаль ВДНХ СССР. Эти машины разработаны специально для рек с малыми глубинами, ограничивающими осадку плотов до 0,7—0,9 м.

Заботой об удовлетворении потребностей производственников продиктованы и работы института в области создания оборудования для комплексной реконструкции действующих лесопильных потоков. В Предивинском леспрохозе были испытаны многопильные установки для раскроя брусьев от двух лесопильных рам, а также новые схемы участков обрезки и торцовки досок с повышенной пропускной способностью. По техническому заданию нашего института Головное конструкторское бюро деревообрабатывающего оборудования (ГКБД) разработало чертежи круглопильного станка с просветом 800 мм для раскроя брусьев; Вологодский станкостроительный завод изготавливает опытный образец. Использование этих конструкторских и технологических проработок позволит осуществить реконструкцию действующих лесопильных цехов с комплексной механизацией всех участков и повысить производительность потоков в 1,5 раза.

Институт продолжает настойчиво работать и в области комплексного использования лиственницы в народном хозяйстве. Он является головной организацией по этой проблеме. Частично уже решен вопрос о снижении потерь от утота лиственницы путем подсушки ее на корню при подготовке к молевому сплаву. Эта технология уже применяется. Затем была разработана технология производства лиственничного строганого шпона, на основе которой Красноярский ДОК выпускает в настоящее время до 4 млн. м³ этой продукции. Разработаны режимы пиления талой и мерзлой древесины лиственницы и рекомендации по наплавке рамных пил твердым сплавом и их подготовке, а также по предотвращению их засмаливания. Для заточки рамных, ленточных и круглых пил создан станок ТчПБ (рис. 5), рекомендованный к серийному производству на Кировском станкостроительном заводе. На 25 лесопильных предприятиях страны институт внедрил наплавку зубьев рамных пил сплавом ВЗКР. Это позволило увеличить стойкость рамных пил в семь раз и

повысить качество пиления.

Для повышения долговечности опор линий электропередач из лиственницы разработана технология торцевой пропитки опор водорастворимыми антисептиками (ХМ-5). Каждые 10 тыс. м³ таких опор по сравнению с сосновыми дают 120 тыс. руб. экономии. С целью дальнейшего улучшения использования лиственницы разработана технология производства клееных деталей из лиственничного шпона, а на Онохойском ЛПК из лиственницы стали изготавливать тяжелые древесностружечные плиты. При годовом объеме производства, равном 35 тыс. м³ плит, экономический эффект достигает 459 тыс. руб. Начаты также работы по

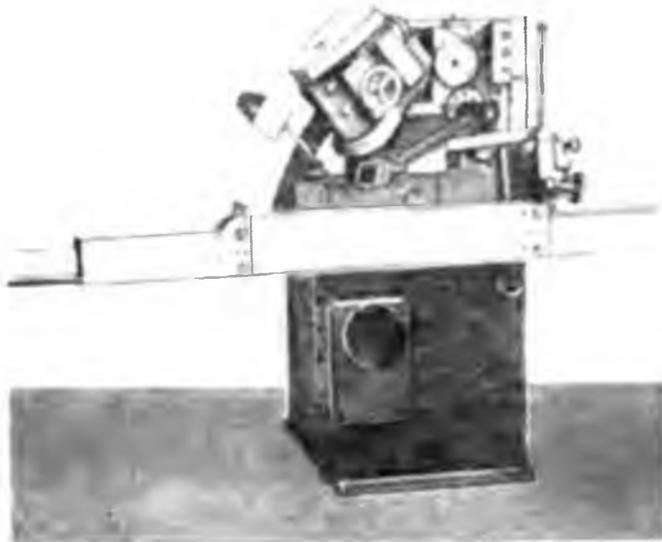
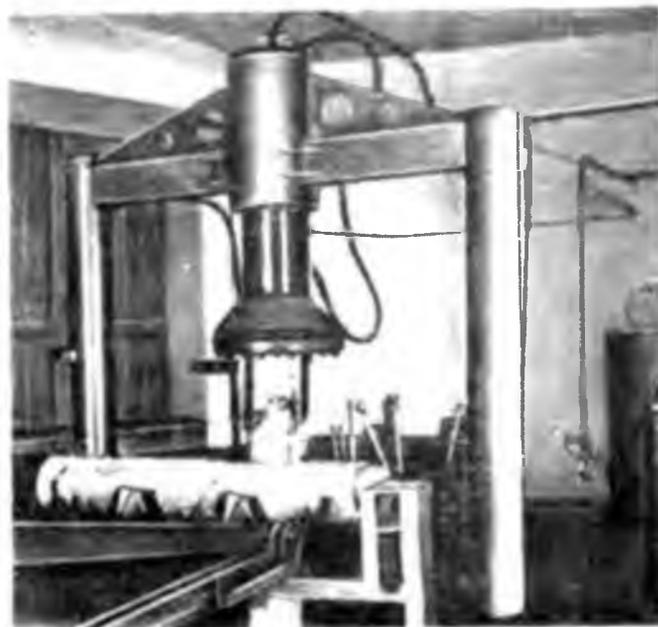


Рис. 5. Станок ТчПБ для заточки рамных, ленточных и круглых пил

Рис. 6. Машина МПТ-2 для цветного прокрашивания бреззовых чураков, идущих на изготовление декоративного шпона



Слагаемые эффективности

окорке мерзлой древесины лиственницы и сушке пиломатериалов в поле ТВЧ.

Значительное место в работах института занимает тематика теоретического и поискового характера: в области ценообразования, стандартизации, разработки инструкций и т. п. Вместе с тем институт систематически помогает объединению совершенствовать технологию работ, улучшать использование лесозаготовительной техники. Здесь можно отметить организацией агрегатного метода ремонта, эксплуатацию агрегатных машин ЛП-11-1 и ЛП-18.

Экономическая эффективность, полученная в результате внедрения законченных научно-исследовательских работ в производство в 1971—1975 гг., составила 31 млн. руб. Коэффициент эффективности достиг 3 руб. 11 к., в том числе по лабораториям лесозаготовительно-профиля 2 р. 83 к.

Однако эффективность наших работ могла бы быть еще выше, если бы они внедрялись более быстрыми темпами. Например, на предприятиях отрасли работают только единичные образцы отлично зарекомендовавших себя машин МПТ-2 (рис. 6) для цветного прокрашивания березовых чураков с целью получения высококачественного декоративного шпона, устройств для полуавтоматической сортировки бревен УПС-2-3/4, сортировочно-формировочных машин СФМ-2, механизмов поштучной выдачи досок к обрезному станку Л-60 и другого оборудования.

В 1976 г. с целью дальнейшего укрепления связи науки и производства на базе СибНИИЛПа создано Сибирское научно-производственное лесозаготовительное объединение (СибНПО), в состав которого вошли Предвиенский опытно-производственный леспромхоз, Красноярские экспериментально-механические мастерские, а также Емельяновский опытно-механизированный лесхоз. Создание научно-производственного объединения открывает более широкие возможности для внедрения законченных работ в промышленность, а также повышения качества научных разработок — задачу, которую мы поставили перед собой, руководствуясь решениями XXV съезда партии.

В десятой пятилетке нам предстоит продолжить совершенствование бесчорной машины, довести до приемочных испытаний ряд других образцов, созданных на ее базе. Ответственные работы намечены по созданию линии с поперечно-продольным перемещением древесины, погрузчика грузоподъемностью 12—15 т для нижнескладских работ, оборудования для сушки древесины лиственницы в поле токов высокой частоты, пресса для пакетирования пиломатериалов и т. п. Ставятся также задачи, связанные со значительным (в 10—15 раз) увеличением стойкости дереворежущих пил, цепей и другого оборудования, совершенствовании технологии применения систем машин на лесосечных и нижнескладских работах, повышением их надежности.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»
ВЫПУСТИЛО В СВЕТ
КНИГИ

Суда и оборудование лесосплава. Справочник. 25 л., ц. 1 р. 49 к. В переплете.

Андреев А. В., Абушаев Х. Ю. Опыт работы передовых бригад объединения Томлеспром 10 л., ц. 60 к.

Барановский В. А., Брик М. И., Бурдин Н. А. Техническое развитие лесной промышленности. 10 л., ц. 63 к. В переплете.

Патякин В. И. Проблема повышения плавучести круглых лесоматериалов. 15 л. с ил., ц. 1 р. 70 к. В переплете.

ПЛАКАТЫ

Федин В. В., Полищук А. П. Механизированные валочные приспособления. Комплект из 4 плакатов. Формат 60×90¹/₂, ц. 80 к.

УДК 634.0.308

В БУДУЩЕЕ — С ОПТИМИЗМОМ

И. И. РОМАНЮК (Вахтанский леспромхоз Горьклесла),
В. И. КИЧИН

Вахтанский леспромхоз, на первый взгляд, ничем не отличается от других предприятий Центра европейской части страны. Но сейчас, в условиях новых задач, выдвинутых в постановлении ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС», он привлекает особое внимание своей целеустремленной работой по комплексной переработке древесины. Об этом предприятия рассказывают сегодня начальник производственно-технического отдела Вахтанского леспромхоза И. И. Романюк и наш специальный корреспондент В. И. Кичин.

Производственная база Вахтанского леспромхоза — Варакшинский лесопункт и нижний склад, расположенный в пос. Вахтан. Годовой объем вывозки 130 тыс. м³, состав насаждений 4ЕЗЕ2С1Ос, средний объем хлыста 0,21 м³, расстояние вывозки около 28 км. Валка деревьев производится бензопилами МП-5 «Урал» с помощью гидроклина. Лесосеки разрабатываются укрупненными бригадами, насчитывающими по 10 человек (2 вальщика, 2 тракториста, 6 сучкорубов). Члены бригады имеют две смежные профессии. При разработке лесосек один вальщик из бригады за два дня до начала работ разрушает волок и зону безопасности. Деревья трелюются тракторами ТДТ-40 и ТДТ-55 за вершины и только в отдельных случаях (при мелкотоварном лесе) — за комли.

Подготовительные работы проводятся двумя бригадами, в которых насчитывается по 6—8 человек. Лесовозные усы устраиваются из местного грунта, а в сырых и заболоченных местах выстилается слой сучьев толщиной 40—50 см, который затем засыпается грунтом. Ледяные и снежно-ледяные дороги в леспромхозе не строят, так как лесосеки здесь разобщены и запас древесины невелик. Порубочные остатки собирают с помощью подборщиков. Хлысты грузятся на автолесовозы МАЗ-509 челюстными погрузчиками ПЛ-2, вывозка организована в две смены. Разгрузка древесины на нижнем складе производится с помощью бревносвалов, раскряжевка — электропилами ЭПЧ-3 и полуавтоматическими линиями ПЛХ-3АС, сортировка — транспортерами ТС-7, штабелевка и погрузка древесины в вагоны МПС — кранами ККУ-7,5, ККС-10 и БКСМ-14ПМ2. Комплексная выработка на одного рабочего в четвертом квартале 1976 г. составила 94,5 м³.

В условиях истощающейся лесосырьевой базы леспромхоз постоянно пересматривает структуру производства, ищет возможности сделать переработку древесины более полной. Сейчас он использует на месте 78% всей заготовляемой древесины, вырабатывая из нее более 40 наименований продукции на сумму свыше 7 млн. руб. в год. Выработка товарной продукции из 1 м³ вывезенной древесины ежегодно растет. В 1975 г. она составила 35 р. 50 к., а в 1976 г. достигла 44 р. 35 к. В 1975 г. здесь было пущено в дело 71,5 тыс. м³ отходов лесопильного и тарного производств, а также лесосечные.

За годы девятой пятилетки леспромхоз отгрузил потребителю 109,6 тыс. м³ технологической щепы. Для заготовки эквивалентного количества деловой древесины потребовалось бы вырубить более 900 га леса. Кроме щепы в девятой пятилетке в леспромхозе получили 24,2 тыс. т

древесной и 736 т хвойно-витаминной муки, 36,5 тыс. м³ арболитовых плит и другую продукцию. Рентабельность производства древесной муки составила 130%, технологической щепы — 49,5%. Низкосортные пиломатериалы и горбыль идут на изготовление щек кабельных барабанов. Прибыль от реализации 1 м³ такой продукции составляет 70 руб.

Сейчас в леспромхозе решается вопрос о переходе на вывозку леса с кроной и организации работ по обрезке сучьев на линии ПСЛ. Тем самым здесь появится возможность использовать отходы лесозаготовок в объеме 12 тыс. м³, остающиеся пока на лесосеке. Они пойдут на расширение производства арболита. Действующий в леспромхозе цех дает 12 тыс. м³ арболитовых панелей. налажен также выпуск полнокомплектных сборных арболитовых домов, которые получили высокую оценку жителей поселка.

С большим размахом ведется в поселке Вахтан капитальное строительство. Большинство вахтанцев живет в благоустроенных домах. В их распоряжении клуб, дом культуры с двумя залами (на 500 и 200 человек), читальня и библиотекой, стадион и дворец пионеров, магазины и комбинат бытового обслуживания. Словом, все то, без чего сегодня нельзя представить себе современный рабочий поселок.

В леспромхоз все больше приходит молодежь, окончившая десятилетку. У новичков дела идут не всегда гладко. Поэтому над ними берут шефство кадровые рабочие Н. А. Пономарев, А. С. Казаковцев, И. А. Зайцева, П. И. Елчанинова, Л. Г. Хаймов и другие. Наставничество стало насущной потребностью коллектива, который видит в этом средство дальнейшего развития главных традиций леспромхоза.

Претворяя в жизнь решения XXV съезда КПСС, коллектив леспромхоза успешно борется за выполнение своих социалистических обязательств. В авангарде соревнования укрупненные лесозаготовительные бригады кавалера ордена Ленина А. Д. Носкова и Н. А. Якушкова, выполнившие план первого года десятой пятилетки соответственно на 120,1% и 110%, укрупненная бригада на разделке хлыстов Н. Н. Смирнова (109,5%), экипаж шоферов на вывозке леса в составе М. С. Шумихина и Г. С. Карагольцева (134,0%) и многие другие.

Существенный вклад в развитие и совершенствование производства вносят новаторы и рационализаторы. За годы девятой пятилетки они подали 410 предложений. Экономический эффект от внедрения 382 технических новшеств составил 180 тыс. руб.

Советы НТО и ВОИР организуют смотры, конкурсы по выявлению резервов производства, экономии материалов и сырья, более эффективных способов переработки древесных отходов.

Здесь добиваются присвоения высшей категории качества такой продукции, как древесная мука. Расширив в 1976 г. сбор древесных отходов и их переработку на технологическую щепу, работники леспромхоза увеличили выпуск продукции по сравнению с 1975 г. на 53 тыс. руб. Организация более рациональной раскряжевки древесины принесла леспромхозу дополнительно 8 тыс. руб. На 200 т увеличен выпуск древесной муки.

Не останавливаясь на достигнутом, коллектив леспромхоза последовательно ведет поиск резервов производства, заботится о дальнейшем повышении технического уровня производства. План реконструкции предприятия предусматривает установку на нижнем складе кранов ККС-10, ЛТ-62, монтаж линий ПЛХ-ЗАС и ПСЛ-2, увеличение выпуска древесной муки на 1900 т в год, переоборудование котельной с установкой в ней котла ДКВр-10/13. Все это позволит уже в 1977 г. получить дополнительно товарной продукции более чем на 1 млн. руб. Главной задачей Вахтанского леспромхоза по-прежнему является улучшение использования сырья, дальнейшее освоение отходов. Она вполне по плечу его коллективу, который на протяжении нескольких лет прочно удерживает переходящее Красное знамя Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза.



Узел переработки отходов на технологическую щепу



Цех по производству арболитовых плит



Сборные арболитовые дома в поселке Вахтан

Фото В. И. КИЧИНА



ЗА ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

И. А. ПИЖУРИН, Минлеспром СССР, С. И. ГОЛОВКОВ, ЦНИИМЭ

Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов — важнейшая задача для всех отраслей народного хозяйства. За годы девятой пятилетки в отрасли достигнута экономия условного топлива 486 тыс. т, тепловой энергии 4680 тыс. Гкал и электроэнергии 550 млн. кВт ч. На десятую пятилетку Госплан СССР утвердил для Минлеспрома снижение удельных норм расхода топлива на 2,2%, тепловой энергии на 5,7%.

Основные направления повышения эффективности работы в этой области следующие: проведение реконструкции котельных с переводом их на газомазутное топливо, использование высвобожденных дров и древесных отходов для целлюлозно-бумажной промышленности и производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, максимальное вовлечение в топливный баланс отрасли древесных отходов, не использованных для технологических нужд;

внедрение топочных устройств для сжигания древесных отходов вместе с газом, мазутом и каменным углем, замена устаревшего оборудования современным, повышение коэффициента полезного действия имеющегося оборудования, монтаж хвостовых поверхностей нагрева, сокращение числа котлов за счет повышения их производительности;

перевод поселков на теплоснабжение от производственных котельных и ликвидация мелких малоэкономичных котельных, применение горячей воды вместо водяного пара при отоплении зданий и теплоснабжении технологического оборудования, обогрев бассейнов лесопильных и окорочных цехов с помощью экономайзеров оросительного типа, использование при этом тепла уходящих газов котельных;

улучшение теплоизоляции трубопроводов и оборудования, повышение качества ремонта, эксплуатации и обслуживания энергетического оборудования.

За десятую пятилетку число котельных, работающих на газомазутном топливе, намечено довести до 800 (с потреблением мазута до 3000 тыс. т и газа до 2400 млн. м³). Доля газомазутного топлива в общем балансе отрасли составит к концу пятилетки 45,1%. Доля дров и древесных отходов снизится одновременно с 65,2% в 1975 г. до 43,2% в 1980 г.

Важнейшее значение имеет вовлечение в топливный баланс отрасли древесных отходов, не пригодных по своей природе для технологической переработки. Практикуемый вывоз их в отвал неоправдан, поскольку плотный кубометр таких отходов эквивалентен по теплоте сгорания 250 кг условного топлива, образование же отвала наносит ущерб окружающей природе, увеличивает опасность пожара. При сжигании 1000 пл. м³ некондиционных древесных отходов экономится 250 т мазута или 300 тыс. м³ природного газа. Решение проблемы мы видим в разработке и внедрении топочных устройств для сжигания древесных отходов вместе с газом, мазутом, каменным углем, в создании топков, в которых можно сжигать кору, отходы производства технологической щепы, колотых балансов и т. п.

По заданию Министерства ЦКТИ им. Ползунова совместно с Бийским котельным заводом разработал топочные устройства для сжигания древесных отходов

вместе с газом или мазутом для котлов КЕ-10-14МТ и КЕ-6,5-14МТ и продолжает работу по созданию такого устройства к котлу КЕ-25. Опытные образцы котлов КЕ-10 и КЕ-6,5 с новыми топками монтируются на предприятиях Минлеспрома Украинской ССР. На Петрозаводском ЛДК уже сейчас котел ДКВр производительностью 20 т пара в час работает за счет сжигания древесных отходов с жидким топливом.

Топочное устройство для сжигания древесных отходов вместе с корой, имеющей повышенную влажность, разработано СевНИИПом для котла ДКВр-10-39 и эксплуатируется на Вельской лесоперевалочной базе. Такие же топки монтируются для четырех котлов ДКВр-10-39 на Харовском ЛДК.

ЦНИИМЭ разработал топку для водогрейных котлов «Универсал» и «Энергия», позволяющую использовать в котельных малой мощности мелкие древесные отходы. Ведутся исследования по созданию такой системы машин и оборудования, которая поможет повысить экономическую эффективность использования в качестве топлива некондиционных древесных отходов, существенно сократить численность персонала.

Начиная с 1969 г. в отрасли получено и в основном смонтировано 939 котлов типа ДКВр производительностью от 2,5 до 20 т пара в час, котлов Е-1/9 480 штук. В этой пятилетке предстоит заменить не менее 300 котлов устаревшей конструкции на современные КЕ, ДЕ, Е-1/9 и другие, модернизировать приготовление и подачу топлива в 250 водогрейных котельных, имеющих котлы «Универсал» и «Энергия».

Объединение «Союзорглестехмонтаж» должно обеспечить комплектацию, изготовление и сборку комплектных транспортабельных блоков и узлов оборудования котельных, полносборный монтаж оборудования и строительство котельных из облегченных металлоконструкций и профилированных панелей.

В ряде министерств союзных республик и объединениях топливно-энергетические ресурсы расходуются не рационально. Там мирятся с нарушениями правил эксплуатации энергохозяйства, затягивают сроки монтажа новых паровых котлов взамен устаревших и перевода котельных на газомазутное топливо, формально относятся к разработке и реализации организационно-технических мероприятий по экономии топлива, тепловой и электрической энергии. Так в первом квартале 1976 г. перерасход топлива отмечен на 62 предприятиях, теплоэнергии на 104 и электроэнергии на 105 предприятиях. Большинство из них подчиняются объединениям Вологодлеспром, Забайкаллес, Пермлеспром, Союзлесдрев.

Значительное количество тепла теряется на предприятиях из-за плохого состояния теплоизоляции трубопроводов и теплового оборудования. Практикуемая на многих предприятиях работа котлоагрегатов на пониженном давлении вызывает перерасход топлива до 6%. Главные энергетики объединений и предприятий должны разработать и реализовать план мероприятий, предусматривающий проведение ремонта всего теплотехнического оборудования и действующих теплотрасс, перевод котельных с дров на древесные отходы с реконструкцией систем приготвления и подачи топлива.

Серьезное внимание следует уделить повышению степени возврата конденсата, что поможет сэкономить топли-

во, снизить потребную мощность системы водоочистки, увеличить надежность работы котельного оборудования.

Значительную экономию дает применение в качестве теплоносителя горячей воды с приготовлением ее в центральных котельных. Водная система отопления наиболее гигиенична, она дает возможность регулировать систему отопления в широких пределах в зависимости от температуры окружающего воздуха. Схема котельной при этом упрощается, расход топлива снижается на 10—15%, стоимость эксплуатации оборудования становится дешевле. Перевод отопительно-вентиляционных систем с пара на горячую воду позволит получить, например, по объему Фанспичпром ежегодную экономию 844 т условного топлива и 2100 Гкал топливной энергии.

Один из резервов экономии топлива и тепловой энергии — использование тепла уходящих газов для различных технологических нужд. Так, для отопления бассейнов лесопильных цехов используется около 10% тепла, расходуемого лесозаводами. Институт Гипродрев предусматривает отопление бассейнов от экономайзеров оросительного типа, использующих тепло отходящих дымовых газов котельных. Одновременно они являются искрогасителями и золоулавливателями. Действующие на предприятиях лесной промышленности 14 экономайзеров дают возможность сэкономить 250 тыс. т пара в год.

При сжигании древесного топлива в атмосферу высыпаются несгоревшие частицы. Институт НИОГАЗ разработал улиточный уловитель золы и уносов, с при-

менением которого несгоревшие частицы возвращаются в топку котла. Коэффициент улавливания составляет 81—92%. Приспособление обладает малым сопротивлением для движения дымовых газов и не имеет движущихся частей. Испытания уловителя в Харовском ЛДК и Архангельском ЛДК им. Ленина показали его высокую эффективность. Внедрение на предприятиях улиточных уловителей помимо экономии повысит пожарную безопасность, даст возможность ликвидировать загрязнение территории несгоревшими частицами угля.

Большие задачи в области повышения эффективности котельных стоят перед проектными и научно-исследовательскими институтами. В кратчайшие сроки должны быть разработаны рациональные схемы теплоснабжения лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий с учетом их специфических особенностей. Необходимо выработать типовые проектные решения по сбору на предприятиях и транспортировке некондиционных древесных отходов, превращению их в состояние, в котором они будут пригодны для сжигания, разработать типовые проекты автоматизированных буферных складов для котельных разной теплопроизводительности, использующих в качестве топлива древесные отходы, разработать типовые проекты складов межсезонного хранения некондиционных древесных отходов различной емкости, создать технологию и подобрать оборудование для сухого отделения минеральных примесей от древесных отходов перед их поступлением в топочные устройства.

УДК 634.0.3:621.31

ЭНЕРГЕТИКА ОБЪЕДИНЕНИЯ

Н. Н. ШКАЕВ, Архангельсклеспром

Еще несколько лет назад энергетическая база предприятий объединения Архангельсклеспром была представлена в основном небольшими по мощности передвижными и стационарными электростанциями. 702 установки давали 89 тыс. кВт при средней мощности одной электростанции 125 кВт. Общая мощность 361 силового трансформатора составила 73,1 тыс. кВт.

В 1970 г. предприятия объединения потребляли 197,7 млн. кВт·ч электроэнергии, в том числе 54,1 млн. кВт·ч от государственной энергосистемы.

Проведенные в девятой пятилетке работы по реконструкции предприятий потребовали значительного расширения нашей энергетической базы. В 1971—1975 гг. были построены новые производственные мощности, которые позволили поднять объем комплексно механизированных работ на прирельсовых предприятиях с 6160 тыс. м³ в 1970 г. до 8220 тыс. м³ в 1975 г. и на приречных соответственно с 1800 тыс. м³ до 4925 тыс. м³. За эти годы были введены в строй 167 погрузочных кранов, 37 цехов по выпуску технологической щепы мощностью 437,7 тыс. м³ в год. Многие пришлось сделать и для улучшения электроснабжения лесных поселков.

Основные работы по расширению нашей энергетической базы были связаны с подключением

предприятий к государственному районным энергетическим системам. Другой путь — обеспечение их электроэнергией от собственных стационарных экономичных установок.

С 1971 по 1975 гг. было построено в основном своими силами 571 км ЛЭП 10—35 кВ, а общая мощность трансформаторных подстанций доведена до 70 тыс. кВА, 48 предприятий (лесопунктов), 19 запаней и мастерских участков были подключены к системе Архэнерго.

Годовое потребление электроэнергии в 1975 г. увеличилось по сравнению с 1970 г. на 20,4%. При этом от государственной энергосистемы в 1975 г. было получено 107,6 млн. кВт·ч, или 43%. На 28,1% возрос расход электроэнергии на коммунально-бытовые нужды. Электровооруженность на одного рабочего в 1975 г. составила 4,67 кВт·ч, т. е. увеличилась за 5 лет на 13%.

На предприятиях объединения вступили в строй 1103 км линий электропередач напряжением 6,10 и 35 кВ, 678 силовых трансформаторов общей мощностью 142,1 тыс., 414 электростанций мощностью 101,1 тыс. кВт, 17,6 тыс. электромоторов общей мощностью 158,2 тыс. кВт, 234 паровых и водогрейных котла и другие установки.

За последние годы начали строиться и центральные котельные. В настоящее время на централизованное отопление пере-

дены квартиры общей площадью 168,7 тыс. м², а также 95 клубов, 99 детских учреждений, 24 больницы, 104 школы, 72 столовые и 45 бань.

Улучшилось использование топливно-энергетических ресурсов. Экономия условного топлива составила 16,1 тыс. т, или 4,9% от общего потребления, теплоэнергии 3,25 тыс. Гкал, или 1,7%, электроэнергии 7,23 млн. кВт·ч, или 4,1%. Расход топлива на дизельных электростанциях снизился с 655 г условного топлива в 1970 г. до 516 г/кВт·ч в 1975 г., т. е. на 7,8%.

Несмотря на существенное расширение нашей энергетической базы, потребности предприятий в электроэнергии удовлетворяются далеко не полностью. К тому же не всегда в надлежащем состоянии находятся низковольтные сети, на их содержание и ремонт не выделяются алюминиевый провод и другие материалы.

В десятой пятилетке темпы работ в области укрепления нашей энергетики значительно возрастут. За эти годы планируется построить 909 км линий электропередач напряжением 10,35 и 110 кВ, 500 км напряжением 0,4 кВ, 249 трансформаторных подстанций общей мощностью 122,9 тыс. кВА. В 1980 г. мы сможем получить до 350—380 млн. кВт электроэнергии, что в 1,5 раза больше, чем в 1975 г.

Однако широкие планы строительства новых энергетических объектов требуют резкого улучшения материально-технического снабжения, выделения дефицитных материалов, транспортного оборудования и кабельной продукции.

НОВЫЙ СПОСОБ ТРАНСПОРТА

А. И. СМОЛИН, Северная ж. д., А. Т. ДОЛГИХ,
гл. технолог Шарьинского ДСК

Подспорьем в нашей энергетической базе являются 27 котлов ДКВр, вырабатывающих электрическую и тепловую энергию путем сжигания древесного топлива. Для этого ежегодно используется 150 тыс. м³ древесины, которая могла бы стать сырьем для производства технологической щепы. Перевод котельных на минеральное топливо — мазут и каменный уголь помог бы нам значительно увеличить наши древесные ресурсы.

Работа по дальнейшей концентрации лесных поселков потребует коренной перестройки энергообеспечения и теплоснабжения, а также создания хорошо организованной и надежной базы по ремонту электротехнического оборудования. Имеющиеся в настоящее время РММ уже не могут в полной мере удовлетворить наши нужды. Поэтому мы планируем создать в 1977 г. на Вельском РМЗ специализированный участок по ремонту энергетического оборудования, который будет оснащен современными установками. Лаборатория контрольно-измерительных приборов начнет действовать на Вельской лесоперевалячной базе.

В настоящее время мы испытываем немало трудностей из-за неуккомплектованности службы энергетика. Принимаемые нами меры должны существенно улучшить положение. В Обозерской лесотехнической школе организованы курсы по подготовке кадров энергетиков. За годы десятой пятилетки намечается выпустить 350 специалистов. Для более качественной их подготовки в 1977 г. на территории школы будет построен учебный полигон с высоковольтными линиями и трансформаторными подстанциями.

Значительную работу предстоит провести и в области изыскания резервов экономии топливно-энергетических ресурсов. Для этого планируется:

перевести еще одну группу предприятий на централизованное электроснабжение и закрыть в связи с этим неэкономичные автономные электростанции;

перевести котельные на газомазутное топливо и высвободить дрова и древесные отходы для выпуска технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности и для производства древесных плит, заменить устаревшее и модернизировать действующее энергетическое оборудование;

снизить реактивные нагрузки в сетях предприятий и реконструировать низковольтные сети.

При существующей практике железнодорожных перевозок древесноволокнистых плит ДВП в крытых вагонах трудно механизировать погрузку и выгрузку плит, что приводит к значительным простоям подвижного состава, нарушениям требований техники безопасности и недостаточной сохранности груза. При ручной штучной переработке до 5% перевезенных плит получают повреждения. К тому же вместимость и грузоподъемность крытых вагонов используется лишь на 70%.

Этих недостатков лишен разработанный и примененный на Шарьинском домостроительном комбинате Костромалеспром новый способ перевозки твердых ДВП — в полувагонах, загружаемых пакетами, сформированными из отдельных листов одинакового размера.

Транспортные пакеты формируются шириной 1200 или 1700 мм и длиной 2750 мм на деревянных поддонах разового пользования. Поддон состоит из трех брусков сечением 50×100 мм и длиной 1200 или 1700 мм с настилом из досок толщиной 25 мм, шириной 100—120 мм и длиной 2750 мм, прибитых к брускам гвоздями. Просветы между досками 60—80 мм.

Пакеты формируют в такой последовательности (рис. 1): непосредственно у станка форматной резки на поддон укладывают 225 листов ДВП толщиной 3,2 мм. Общая высота пакета с поддоном 800 мм. Отсюда автопогрузчик отвозит поддон с ДВП на специальное место, где пакет обертывают водонепроницаемой огнестойкой бумагой. Для этой цели применяется финская упаковочная бумага «Висавран-1» (стойкость к старению на открытом воздухе 10—12 месяцев, прочность на разрыв не менее 20 кг, выдерживает колебания температур от -40 до +40°С). Для обеспечения пожарной безопасности при транспортировке поверхность бумаги промазывается жидким стеклом.

Затем пакет обвязывают металлической увязочной лентой шириной 19 мм и толщиной 0,5 мм (ГОСТ 3560—73), накладывая поперек и вдоль пакета по две обвязки на расстоянии 400—500 мм от края. Поперечные обвязки пропускают под доски поддона, а продольные — между досок поверх брусков.

После обвязки пакета к торцам крайних брусков поддона гвоздями прибивают вертикальные планки-прокладки толщиной 25 мм, шири-

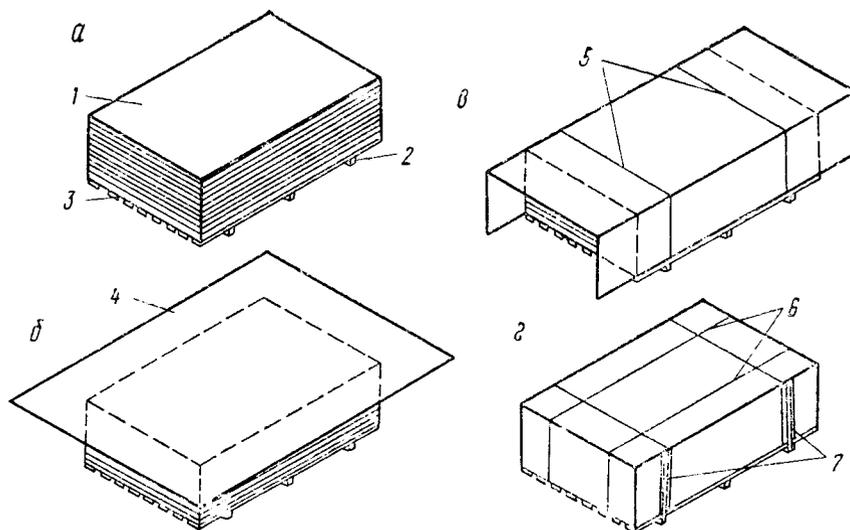


Рис. 1. Схема формирования пакета и обертки его водонепроницаемой бумагой:

а — пакет плит на поддоне; б — укладка бумаги на пакет; в — загиб боковых свесов и поперечная обвязка лентой; г — загиб обертки на торцевых поверхностях, продольная обвязка лентой и набивка вертикальных планок
1 — плиты; 2 — брусок поддона; 3 — доски настила поддона; 4 — лист бумаги; 5 — ленточная обвязка; 6 — продольная ленточная обвязка; 7 — вертикальные планки для создания зазоров между пакетами.

ТИРОВКИ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ

ной 50 мм и высотой 800 мм. Эти прокладки служат для того, чтобы обеспечить плотную укладку пакетов по длине вагона и образовать зазоры между пакетами для заведения троса при выгрузке ДВП.

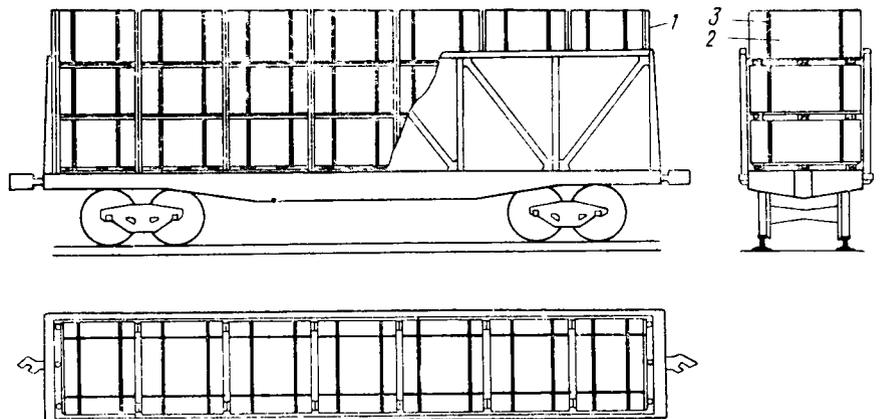
Вес пакета с поддоном шириной 1700 мм — 3100 кг, а шириной 1200 мм — 2200 кг. Пакеты грузят мостовым краном грузоподъемностью 5 т в полувагоны объемом 70,5 м³ и высотой бортов 2060 мм. До начала погрузки в полувагон ставят с каждой стороны по три торцевые стойки высотой 2500 мм и делают торцевую обрешетку по действующим техническим условиям. После установки стоек пакеты грузят при помощи погрузочных стропов, которые пропускают под настил поддона.

Пакеты размещают в полувагоне (рис. 2) длинной стороной поперек полувагона вплотную друг к другу в три ряда по высоте. Общая высота погрузки трех рядов пакетов — 2400 мм. Пакеты, загружаемые в

Технико-экономические показатели	Способ перевозки	
	в крытых вагонах	в полувагонах
Количество загружаемых плит, тыс. м ²	13	21
Статическая нагрузка, т	39	62,4
Коэффициент использования грузоподъемности, %	62	99
Расход материалов на один вагон или полувагон:		
пиломатериалов, м ³	0,8	0,6
бумаги, м ²	10	320
стальной ленты, м/кг	—	500 40
гвоздей, кг	2	1
проволоки, кг	—	5
Количество рабочих на погрузке, чел.	5	2
Время погрузки в один вагон или полувагон, ч.	4	2
Затраты на перевозку 1000 м ² плит, руб.		
Стоимость материалов	1,51	3,20
Упаковка пакетов	—	0,40
Погрузка плит	1,28	0,52
Оплата тарифа	6,70	3,80
Выгрузка плит	1,28	0,52
Всего транспортных издержек	10,77	8,44

Рис. 2. Схема размещения пакетов ДВП в полувагонах:

1 — торцевой щит; 2 — пакет; 3 — обвязка пакетов



верхний ряд, для обеспечения безопасности движения и сохранности плит рядом с лентой обвязывают двумя поперечными обвязками из проволоки диаметром 6 мм в одну нить. До этого поверх пакета по его краям и середине на всю длину размещают три доски сечением 25×150 мм.

Количество пакетов, укладываемых в одном ряду по длине полувагона, определяется их шириной. Приняты следующие две схемы размещения плит в одном ряду: первая — 6 пакетов шириной 1700 мм и один пакет шириной 1200 мм. В этом случае в полувагоне размещается 21 пакет весом 62,4 т. По второй схеме в ряду

размещаются 8 пакетов шириной 1200 мм и один пакет шириной 1700 мм, а всего в полувагоне — 27 пакетов весом 62,2 т.

При пакетном способе погрузки в полувагон загружается 21 тыс. м² ДВП, или на 8 тыс. м² больше, чем в крытый вагон. Сравнение технико-экономических показателей транспортировки плит в крытых вагонах и пакетами в полувагонах приведено в таблице.

Из таблицы видно, что при ж. д. перевозке ДВП в пакетах транспортные издержки на перевозку 1000 м² плит сокращаются на 2,33 руб. уменьшается использование грузоподъемности вагонов, уменьшается потреб-

ность в рабочих. В результате сокращается потребность в вагонах, повышается качество перевозки и обеспечивается сохранность перевозимых плит.

Перевозки ДВП в пакетах по временным техническим условиям начаты с декабря 1975 г. За прошедший период перевезено свыше 2 млн. м² плит. Комбинат за все это время не имел претензий ни от дороги, ни от грузополучателей. Массовое внедрение перевозки древесноволокнистых плит в пакетах даст только в пределах Северной железной дороги экономический эффект более 300 тыс. руб. в год и значительно повысит качество перевозок.

КАК УЛУЧШИТЬ ПЕРЕВОЗКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЫ

Г. П. ПАНИЧЕВ, канд. техн. наук, ЦНИИМЭ

В связи с тем что объемы выпуска технологической щепы на предприятиях Минлеспрома СССР увеличиваются из года в год, перевозки ее по железным дорогам широкой колеи соответственно возрастают. Однако эффективность транспортировки из-за отсутствия специализированного подвижного состава снижается. Днепродзержинский вагоностроительный завод выпустил лишь 400 вагонов-щеповозов, в то время как для вывозки щепы с предприятий Минлеспрома СССР только в 1976 г. потребовалось не менее 1400. Поэтому основная масса щепы перевозится в обычных полувагонах парка МПС. Положение усугубляется еще и большими перебоями в подаче вагонов на пункты ее погрузки. Кроме того, нередки случаи засорения щепы минеральными примесями, оставшимися в вагонах после перевозки других грузов, велики простои вагонов под погрузкой и мала статическая нагрузка на вагон.

С целью улучшения организации транспортировки щепы необходимо решить вопрос об использовании вагонов-

вертушек, оборудованных стационарными наращенными бортами. Это позволит исключить расходы на многократную надстройку бортов полувагонов и предотвратить загрязнение щепы. Конструкция таких наращенных бортов к полувагону общего назначения грузоподъемностью 63 т разработана объединением Кареллесозкспорт (рис. 1). Наращивание бортов увеличивает статическую нагрузку на полувагон с 20 до 28 т.

С целью ритмичной вывозки щепы из леспромхозов необходимо разработать график подачи вагонов на станции погрузки. При этом желательно предусмотреть ступенчатые маршруты, формируя состав из вагонов, оставляемых на близлежащих промежуточных пунктах отгрузки щепы, как это организовано в объединении Кареллеспром.

Для увеличения объема хранения и фронта погрузки щепы большинство отгрузочных пунктов целесообразно реконструировать. В леспромхозах желательно построить площадки ее открытого хранения, на которых можно разместить щепу, выработанную за семь суток при двухсменной работе цеха. Это обеспечит бесперебойную вывозку ее, так как оборачиваемость вагона составляет в среднем по стране пять суток. На нижних лесных складах, оборудованных установками производительностью 5 тыс. м³ щепы в год при работе в одну смену, размер площадки должен быть 25×25 м. Это позволит накапливать не менее 300 пл. м³ щепы, которой можно загрузить одновременно восемь полувагонов с наращенными бортами.

Рекомендованная типовым проектом Гипролестранса при эксплуатации установки УПЩ-3А площадка размером 20×7,5 м предназначена для хранения 30 контейнеров КЩ-3 и рассчитана на складирование щепы общим объемом 135 пл. м³. Вариант размещения площадки открытого хранения на нижнем лесном складе показан на рис. 2.

На нижних складах, оснащенных установками УПЩ-6, УПЩ-6А с бункерными галереями или контейнерами для хранения щепы, необходимо дополнительно построить площадки открытого хранения размером 50×45 м, как это предложено типовым проектом Гипролестранса на установку УПЩ-6А, что даст возможность складировать 550 пл. м³ щепы и загружать одновременно 15 полувагонов с наращенными бортами.

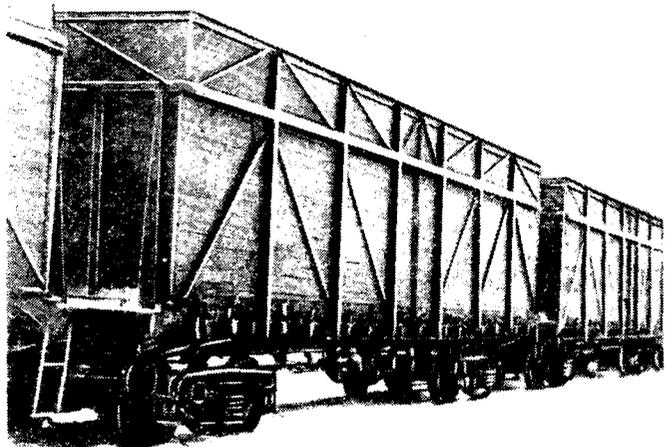


Рис. 1. Полувагон с наращенными бортами для перевозки технологической щепы

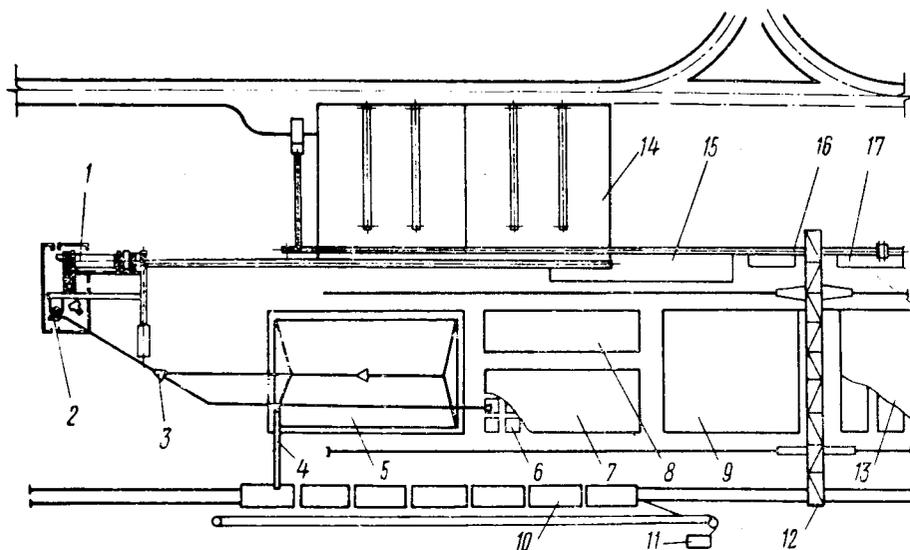


Рис. 2. Схема размещения площадки открытого хранения щепы на нижнем складе, оснащенном контейнерами:

1 — установка УПЩ-3А; 2 — пневмотранспортная установка ПНТУ-2М; 3 — переключатель трубопроводов; 4 — ленточный конвейер; 5 — площадка открытого хранения щепы; 6 — контейнер КЩ-3; 7 — площадка хранения контейнеров; 8 — площадка складирования подвального сырья; 9, 15 — площадки подготовки сырья; 10 — железнодорожный вагон; 11 — маневровая лебедка; 12 — кран; 13 — штабеля сортиментов; 14 — разгрузочно-раскряжевая эстакада; 16 — сортировочный транспортер; 17 — лесонакопители.

На лесных складах, оснащенных установками годовой производительностью 15 тыс. м³ щепы, при односменной работе целесообразно сооружать площадки, рекомендованные типовым проектом Гипролестранса на установку ЛТ-8, т. е. 65×70 м. На такой площадке можно разместить 1,1 тыс. пл. м³ щепы.

С целью увеличения фронта погрузочных работ с этих площадок целесообразно удлинить железнодорожные тупики в местах погрузки:

до 110 м при выработке щепы на установках производительностью 5 тыс. м³ в год при односменной работе, что позволит подавать под загрузку одновременно восемь полувагонов;

до 210 м при годовом объеме производства щепы 10 тыс. м³ и более, что обеспечит поставку под погрузку одновременно 15 полувагонов. Если удлинить тупик невозможно, желательно предусмотреть строительство дополнительного тупика и механизм для погрузки щепы.

В качестве погрузочного оборудования эффективно использование одного из следующих механизмов:

грейфера ГГ-5Щ в зоне действия крана БКСМ и грейфера ВМГ-10М с насадками для щепы в зоне действия крана КБ-572. Производительность при погрузке щепы грейфером 30 м³/ч. При погрузке в вагон, установленный между складом щепы и краном, производительность грейфера возрастает в 1,5—2 раза;

ленточного транспортера общего назначения с морозостойкой лентой шириной 800 мм и углом наклона к горизонту не более 8° (изготовитель — Николаевский машино-

строительный завод подъемно-транспортного оборудования, г. Николаев). Эксплуатация такого транспортера на Китайской лесоперевалочной базе Иркутсклеспрома показала высокую эффективность его применения. Длина транспортера составляет 40 м, мощность электродвигателя привода 40 кВт, производительность транспортера достигает 100 пл. м³/ч. При погрузке щепы наваливается на транспортер бульдозером по наклонной площадке; пневмопогрузчика ВО-59 (изготовитель — Маймаксанский завод Лесосплавмаш, г. Архангельск).

Производительность пневмопогрузки щепы колеблется от 30 до 60 пл. м³/ч в зависимости от удаленности склада щепы от загружаемой емкости. Применение пневмопогрузчика позволяет экономить каждый четвертый вагон благодаря более плотной укладке щепы при погрузке.

Уплотнять щепу при погрузке можно с помощью наклонного вибратора конструкции Уральского отделения ЦНИИ МПС (изготовитель — паровозоремонтный завод, г. Пермь и Ремонтно-механический завод министерства промстройматериалов Казахской ССР, г. Джамбул). В рабочем положении вибратор устанавливается на верхнюю обвязку полувагона. Продолжительность виброуплотнения 2—4 мин. Коэффициент уплотнения щепы при использовании вибратора, по исследованиям ЦНИИМЭ, составляет 1,2—1,3. Масса вибратора 5 т, поэтому применять его можно только в зоне действия крана.

Выполнение указанных мероприятий позволит улучшить организацию перевозок технологической щепы железнодорожным транспортом.

УДК 634.0.323.4.002.54

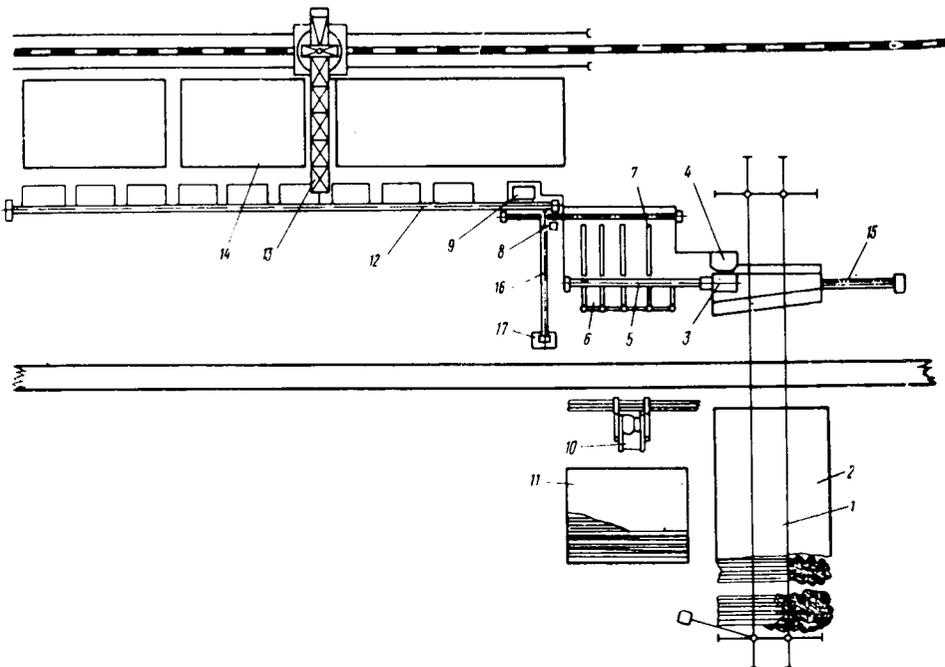
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ АГРЕГАТАМИ НИЖНЕГО СКЛАДА

Кандидаты техн. наук. М. Я. ОБРОСОВ, Г. А. РАХМАНИН, ЦНИИМЭ

Перенесение обрезки сучьев с лесосеки на нижний склад позволяет не только поднять производительность труда на этой операции, но и повысить выход деловой древесины за счет использования сучьев. Однако в

настоящее время лишь 0,5% общего объема заготавливаемой древесины вывозится на нижний склад в виде деревьев с кроной. Медленное внедрение вывозки деревьев с кроной связано с отсутствием соответствующего

оборудования на нижнем складе, а также с крайне неудовлетворительным использованием стационарных установок. Коэффициент их использования во времени в среднем по Минлеспрому СССР не превышает



Технологическая схема одного из потоков нижнего склада Суккозерского леспромхоза:

1 — кабель-кран КК-20; 2 — запас деревьев; 3 — сучкорезная установка ЛО-69А; 4 — операторская установка ЛО-69А; 5 — выносной лоток установки ЛО-69А; 6 — лесонакопитель хлыстов; 7 — поперечный шаговый транспортер ЛО-16С линии ПЛХ-ЗАС; 8 — раскрывающая линия ПЛХ-ЗАС; 9 — операторская кабина линии ПЛХ-ЗАС; 10 — тракторный погрузчик ПЛ-1; 11 — межоперационный запас хлыстов; 12 — сортировочный транспортер ТС-7; 13 — башенный кран БКСМ-14ПМ2; 14 — штабеля сортиментов; 15 — транспортер уборки сучьев; 16 — транспортер уборки отходов от пилы; 17 — бункер для отходов

Показатели	Технологическая связь сучкорезной и раскряжевочной установок	
	жесткая	гибкая
Состав насаждений по породам	7ЕЗС	7ЕЗС Б
Средний объем хлыста, м ³	0,37	0,38
Общее время работы установки за период наблюдений, ч	136	69
В том числе:		
чистое время, ч	73,3	42,8
то же, %	54,0	62,1
технологические простои из-за остановки смежных механизмов, ч	26,4	8,2
то же, %	19,3	11,9
Коэффициент использования установки	0,54	0,62
Обработано деревьев, шт.	4969	3887
В том числе сброшено в накопитель, шт.	481	1046
Объем обработанной древесины, м ³	1834,6	1468,7
В том числе сброшено в накопитель, м ³	172,2	411,5
Средний цикл обработки одного дерева, с	53	40
Фактическая производительность установки, деревьев в смену	248	389
То же, м ³ в смену	91,8	146,9

0,43, причем не менее 25—30% времени смены они простаивают из-за остановок смежных механизмов.

С целью исключения этих потерь в системе машин ИНС ЦНИИМЭ разработан новый тип технологической связи между сучкорезной установкой типа ПСЛ и раскряжевочным агрегатом. Эта связь, основанная на применении буферного магазина тупикового типа, обеспечивает как согласованную работу сучкорезной и раскряжевочной установок в едином потоке, так и автономную в течение длительного времени. Этот новый тип связи осуществлен и испытан ЦНИИМЭ совместно с КарНИИЛПом в Суккозерском леспромпхозе объединения Кареллеспром. В качестве объекта исследования был выбран экспериментальный образец сучкорезной установки ЛО-69А с гусеничным протаскивающим устройством. Очищенные от сучьев стволы сбрасывали с выносного лотка этой установки на две стороны: на поперечный транспортер ЛО-16С линии ПЛХ-3АС или в случае его занятости — в буферный магазин-накопитель (см. рисунок). На укладке стволы из накопителя в запас использовали тракторный погрузчик ПЛ-1. При длительной остановке сучкорезной установки этим же погрузчиком стволы подавали на раскряжевку из запаса. Таким образом при двусторонней сброске стволов с выносного лотка между сучкорезным и раскряжевочным агрегатами устанавливалась гибкая технологическая связь с практически неограниченным межоперационным запасом сырья.

При работе по обычной технологии, когда стволы с выносного лотка сучкорезной установки подают только в одну сторону — к раскряжевочной линии, связь между агрегатами можно считать практически жесткой. В этом случае из-за малой емкости поперечный транспортер ЛО-16С линии ПЛХ-3АС быстро заполняется стволами и выполняет лишь функции простого передаточного элемента, но не буферного магазина.

Для оценки влияния на производительность сучкорезных установок вида связи их с раскряжевочными линиями были проведены фотохронOMETражные наблюдения за работой этих установок по двум технологическим схемам: с жесткой и гибкой связью (см. таблицу). За время работы по обычной технологии сучкорезная установка ЛО-69А отработала 20 машино-смен и очистила от сучьев около 5 тыс. деревьев общим объемом 1834,6 м³. На втором этапе испытаний при использовании гибкой связи на ней за 10 машино-смен было обработано около 4 тыс. деревьев общим объемом 1468,7 м³, из них в межоперационный запас уложено свыше 1 тыс. деревьев, или 410 м³ (28% от общего объема переработанной древесины).

Анализ результатов испытаний показал, что при гибкой связи производительность сучкорезной установки возрастает не только за счет уменьшения технологических простоев, но также и за счет интенсификации труда оператора, которого не сдерживает более низкая производи-

тельность раскряжевочной линии. В частности, простои сучкорезной установки за время испытаний снизились с 19,3 до 11,9% времени смены, что равносильно возрастанию ее производительности на 13,7%. Цикл обработки одного дерева уменьшился с 53 до 40 с, что увеличивает производительность установки еще на 32,5%. Суммарный эффект гибкой связи выразился в повышении производительности установки ЛО-69А на 46,2%.

Гибкая связь позволяет в то же время ликвидировать простои раскряжевочного агрегата из-за остановки сучкорезного. Например, в Суккозерском леспромпхозе эти простои при работе по обычной технологии составляют 15% времени смены. Их ликвидация позволит поднять производительность раскряжевочной линии, а следовательно и всего потока, на 20—25%.

Испытания показали, что сменная производительность сучкорезной установки типа ПСЛ-2А превышает производительность раскряжевочной линии ПЛХ-3АС примерно на 25—30%. В результате между этими установками непрерывно накапливается межоперационный запас хлыстов, для переработки которых раскряжевочный агрегат должен работать большее число смен, чем сучкорезная установка.

Применение гибкой связи между сучкорезной и раскряжевочной установками будет эффективным при выполнении двух следующих условий. Во первых, необходимо выравнять производительность сучкорезной и раскряжевочной установок за длительный промежуток времени. Это может быть обеспечено путем использования совместно с сучкорезной установкой ПСЛ-2 раскряжевочного агрегата ЛО-15С, имеющего равную с ПСЛ-2 производительность. В случае применения ПЛХ-3АС выравнивание производительности достигается путем варьирования числа смен их работы. Для этого между ними должен быть создан запас сырья объемом не менее сменной производительности раскряжевочной установки ПЛХ-3АС. Нужно также организовать уборку хлыстов, которые накапливаются в буферном магазине, с помощью имеющегося подъемно-транспортного оборудования. При этом емкость буферного магазина должна соответствовать грузоподъемности этого оборудования.

При выполнении этих условий внедрение гибкой связи даст возможность сократить внутрисменные простои нижескладского оборудования и повысить производительность сучкорезной установки примерно на 40%, а раскряжевочного агрегата и потока в целом — на 20—25%.

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ОТХОДОВ ОКОРКИ

Д. Г. ВЕРЕТЕННИК, П. М. КОЙКОВ, В. А. КРАСИЛЬНИКОВ, КирНИИЛП

Широкое использование низкокачественной древесины, отходов лесопиления и деревообработки в производстве древесных плит и в целлюлозно-бумажной промышленности привело к росту объемов окорки лесоматериалов, что в свою очередь выдвинуло проблему использования отходов от окорки. Лесозаготовительные, деревообрабатывающие и целлюлозно-бумажные предприятия вывозят в отвалы более 10 млн. м³ коры в год, затрачивая при этом от 60 коп. до 1 руб. на 1 м³. Отходами захламываются большие территории, создается опасность пожара для лесоперерабатывающих предприятий.

Анализируя производственный опыт и результаты исследований у нас и за рубежом, можно выделить несколько основных направлений использования коры: на удобрения для сельского хозяйства, на топливо, для строительных и плитных материалов, химической переработки. Последние два направления находятся пока в стадии экспериментальных исследований. Наиболее реальна в ближайшее время возможность переработки значительных объемов отходов на топливо и удобрения для сельского хозяйства. Для удобрения отходы от окорки должны быть измельчены до определенных размеров частиц, чтобы при производстве удобрений не нарушались режимы компостирования. В КирНИИЛПе разработана конструкция машины для измельчения, экспериментальный образец которой изготовлен на Кировском РМЗ и проходит испытания на Ново-Вятском лыжном комбинате.

Опорной конструкцией машины является станина, на которой установлено три механизма: подачи, первой и второй ступеней измельчения (рис. 1). Механизм подачи состоит из ленточного транспортера 1, приводных рифленых роликов 2, нажимного пластинчатого транспортера 3, который одним концом закреплен на подвижной оси и может совершать качательные движения, поднимаясь и опускаясь в зависимости от толщины слоя коры, подаваемой на измельчение. Привод нажимного транспортера,

роликов и ленточного транспортера осуществляется одной цепью через редуктор от отдельного электродвигателя.

Техническая характеристика

Производительность машины, пл. м ³ /ч	5—10
Установленная мощность электродвигателей, кВт	57,5
Скорость подачи, м/с	0,3
Габаритные размеры, мм	2500×1100×1700
Масса, кг	3500
Первая ступень	
Диаметр барабана, мм	500
Число оборотов барабана, об/мин	750
Размеры ножа (длина, ширина, толщина), мм	450×80×10
Зазор между режущими ножами и контрножом, мм	0,2—0,5
Вторая ступень	
Диаметр резания, мм	400—500
Число оборотов подвижных ножей, об/мин	1000
Расстояние между соседними подвижными ножами, мм	19

Механизм первой ступени измельчения представляет собой горизонтально вращающийся барабан 4 с установленными по его образующим восьмью режущими ножами. Необходимый зазор между ножами барабана и контрножом 6, имеющим прямолинейную режущую кромку, создается путем выбора ширины режущих ножей по калибру перед их установкой в барабан.

Механизм второй ступени измельчения представляет собой вертикально установленный вал 5, на котором по винтовой линии крепятся десять подвижных режущих ножей 7 с расстоянием между соседними ножами 19 мм. При вращении вала ножи своими режущими кромками входят в прорезы шести неподвижных ножей 8, закрепленных в пазах корпуса механизма второй ступени. На приводном валу ниже режущих ножей жестко закреплен поддон 9 с установленными на нем в радиальном направлении лопастями, обеспечивающими при вращении поддона направленное движение воздушного потока коры сверху вниз внутри аппарата и служащими для выбрасывания измельченной коры через выгрузочное окно. Привод механизмов первой и второй ступени измельчения осуществляется через клиноременную передачу от отдельного электродвигателя.

Принцип работы машины следующий. Кора поступает на подающий транспортер и сжимается по мере продвижения между приводными рифлеными роликами и на-

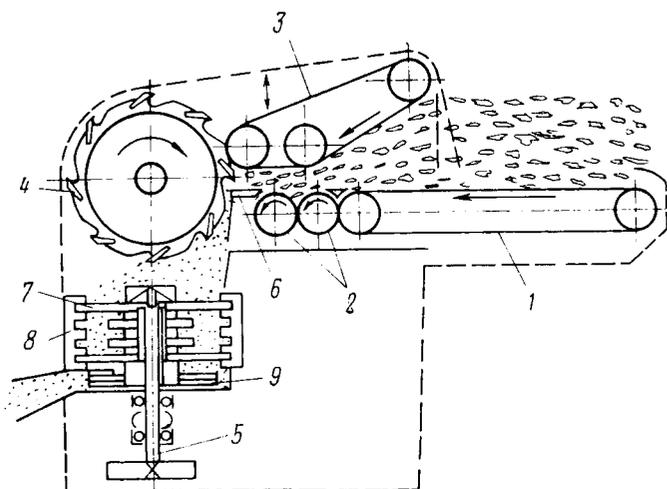


Рис. 1. Схема машины для измельчения древесной коры

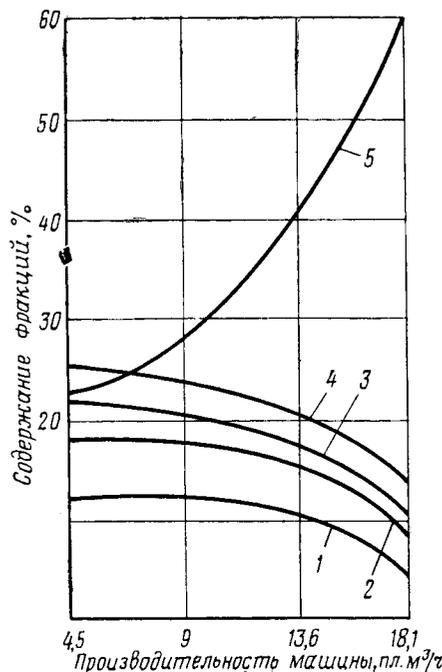


Рис. 2. Влияние производительности машины на фракционный состав измельченной коры с размером частиц: 1 — до 3 мм; 2 — от 3 до 5 мм; 3 — от 5 до 7 мм; 4 — от 7 до 10 мм; 5 — свыше 10 мм

МЕМБРАННО-КАССЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АРБОЛИТА

Ю. Е. НИКИФОРОВ, Н. И. ЕФИМОВ, Красноярский политехнический институт

Арболит, содержащий древесные частицы (дробленку) и минеральное вяжущее, является эффективным конструктивно-теплоизоляционным материалом для строительства в леспромхозах. При больших отходах древесины, требующих утилизации, рациональней перерабатывать их на арболит непосредственно в леспромхозах. Поскольку отсутствует технология производства арболита, полностью отвечающая условиям его повсеместного применения на предприятиях лесной промышленности, большинство леспромхозов этим не занимается.

Существующие технологические решения основаны на ручном формировании (горизонтальном или вертикальном) либо на использовании высокомеханизированных систем (вибропроката, вибропрессования и других). Первое решение характеризуется низкой производительностью труда и высокими производственными издержками. Второе связано с созданием крупных стационарных цехов, требующих высоких капиталовложений. В условиях производственной деятельности леспромхозов необходимы мобильные установки для выпуска арболита, которые могли бы перебазираться в соседние леспромхозы.

Красноярский политехнический институт испытал на Красноярском лесоперевалочном комбинате мембранно-кассетную технологию (МКТ) формирования изделий из арболита. Принципиальное отличие этого способа от существующих приемов формирования в вертикальных формах заключается в передаче мощных вибрационных колебаний непосредственно на смесь с помощью гибкого металлического листа, установленного в формовочном отсеке (рис. 1).

Получение относительно больших амплитуд колебаний свободно расположенного листа в мембранной кассете

(от 1 до 4 мм) позволяет эффективно формировать любые бетонные смеси (арболит, тяжелый бетон, керамзитобетон и другие) при жесткости смеси до 120 с. Здесь могут изготавливаться панели из арболита на портландцементе и на белитошламовом цементе с маркой от 15 до 35.

МКТ позволяет отказаться от сплошного формирования, характерного для технологии производства арболита с трамбованием и штыкованием, и производить однородную загрузку отсека смесью с учетом коэффициента уплотнения ($K_{уп} = 1,4 \div 1,5$). Это обеспечивает равномерность уплотнения и равнопрочность арболитовых панелей. Время формирования определяется конструктивными параметрами кассеты и технологическими характеристиками арболитовой смеси. Уплотнение арболита в кассете с размерами отсека $300 \times 80 \times 30$ см происходит за 25—40 с.

При изготовлении панелей распалубка в рамке производится через 15—20 мин после формирования. Для этого откидывают боковые стенки кассеты и рамка, имеющие петли на верхнем бортике, вместе с изделием поднимается краном и выносится в зону складирования. При организации поточной работы применяется кольцевая схема (рис. 2). По ней четыре одно- или двухотсечные кассеты устанавливаются на общей крестообразной раме («турникете») и за 30—40 мин совершают полный оборот с ритмом 8—10 мин. Имеется пост бетонирования, два поста выдержки (они обеспечивают распалубочную прочность белитошламового арболита), пост распалубки, где производится также очистка формы и установка новой рамки.

Для изготовления по данной технологии арболитовых панелей размером $3 \times 0,8 \times 0,3$ м с ритмом 10 мин необходима турникетная установка общей металлоемкостью 5—6 т, диаметром

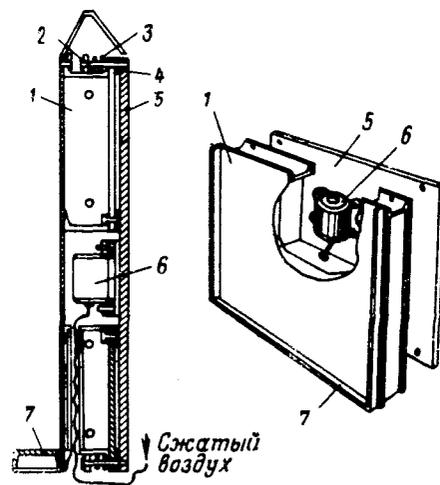


Рис. 1. Конструктивная схема вибрирующего устройства мембранного типа:

1 — жесткая стенка; 2 — болт; 3 — пружина; 4 — прокладка; 5 — виброрез толщиной 16—24 мм; 6 — вибратор с возбуждающей силой 670 кг; 7 — бортонастка

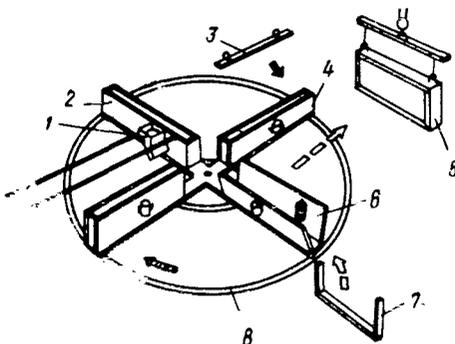


Рис. 2. Технологическая схема производства арболита с помощью установки турникетного типа:

1 — пост бетонирования; 2, 4 — посты выдержки изделий; 3 — крышка рамки; 5 — сьем изделия в рамке; 6 — пост распалубки; 7 — рамка; 8 — рельсовый путь

7,5 м. Если в леспромхозе имеется дробилка, бетономешалка принудительного действия и кран-балка, можно организовать выпуск арболита в простейшем производственном помещении, а в легкое время — на открытом полигоне. Небольшой вес и компактность оборудования позволяют легко перевозить его автотранспортом.

Окончание статьи Д. Г. Веретенника и др.

жимным транспортером в плотный слой, который подается в механизм резания первой ступени. Под действием центробежных сил и воздушного потока, создаваемого крыльчаткой поддона, кора попадает под режущие ножи второй ступени, где измельчается окончательно. Лопастями, установленными на поддоне, полученное сырье выбрасывается из машины через выгрузочное окно.

Испытания машины проводили при постепенно возрастающей нагрузке. Измельчению были подвергнуты отходы от окорки сплавного пиловочника хвойных пород. Фракционный состав измельченной коры определяли каждые 3—4 ч. Пробу сначала подсушивали до 15—20% влажности, затем рассортировывали в ситах с разным диаметром отверстий. После взвешивания определялся

процент каждой партии от веса всей контрольной пробы. Данные фракционного состава измельченной коры позволили построить график процентного содержания фракций при различной производительности машины (рис. 2). Из него видно, что процентное содержание мелких фракций (до 10 мм) уменьшается с повышением нагрузки. Так, частицы размером 7—10 мм (кривая 4 рис. 2) при производительности машины 4,5 пл. м³/ч составили 25,3%, а при производительности 18,1 пл. м³/ч — только 14,9%. Соответственно содержание крупных фракций коры (более 10 мм) с ростом производительности машины резко возрастало. Однако по своему фракционному составу измельченная кора оказалась вполне пригодной для дальнейшей переработки на удобрения.

ОГНЕУПОРНЫЕ ПОКРЫТИЯ — НА СТРОЙКИ ОТРАСЛИ

Б. И. ТИХОНОВ, Оргтехлесстрой

Одно из важнейших направлений научно-технического прогресса в десятой пятилетке — производство и внедрение новых эффективных материалов и сборных конструкций в строительстве. Реализуя эту задачу, поставленную XXV съездом КПСС перед строителями, Минлеспром СССР наметил широкую программу внедрения полносборных зданий с применением облегченного несущего каркаса из клееных деревянных конструкций и жилых одно-двухэтажных деревянных домов повышенной заводской готовности из объемных элементов — блок-комнат.

Один из факторов, определяющих выбор материала конструкции, — ее вес. Так, вес балок из клееной древесины составляет всего одну шестую веса соответствующих бетонных балок и только одну треть веса металлических балок эквивалентной несущей способности. Это очень важно при строительстве объектов леспромов, удаленных от баз стройиндустрии, особенно в условиях сложной транспортной схемы доставки материалов и конструкций.

В 1975 г. Гипролестранс разработал серию унифицированных типовых пролетов с несущим каркасом зданий из клееных деревянных конструкций. На этой базе создаются типовые проекты промышленных объектов лесозаготовительных предприятий — цехов по производству технологической щепы, гаражей, РММ, тарных и паркетных цехов, складских помещений, производственных объектов промбаз (ПМК—СН) и т. д. Это позволит в сочетании с другими мерами по улучшению капитального строительства в отрасли повысить к концу десятой пятилетки уровень сборности зданий до 70% и значительно сократить сроки их сооружения.

Широкое применение элементов и конструкций из древесины на стройках Минлеспрома СССР выдвигает задачу, связанную с повышением надежности возводимых объектов. Древесина и ее производные — легкий, высокопрочный материал с низкой теплопроводностью, хорошими декоративными свойствами. Однако она имеет существенный недостаток — легко возгорается. Минимальная температура самовоспламенения древесины 135°С (на воздухе).

В интервале температур 110°—150°С термический процесс протекает очень медленно с образованием гидролиза низкомолекулярных сахаридов. При дальнейшем нагревании происходит

постепенное усложнение молекул путем полимеризации или поликонденсации. Образовавшиеся высокомолекулярные продукты нестабильны. Наблюдается деструкция их, приводящая к образованию неконденсирующихся газов, воды и угля.

Если поверхность изделия из древесины обработать антипиренами, то при воздействии на нее огня скорость его распространения значительно уменьшится. На этом основано применение вспенивающихся огнезащитных покрытий. При нагреве они образуют слой угольной пены, которая прочно держится на поверхности и защищает ее от огня.

Работы по защите деревянных конструкций, в основном полнокомплектных зданий, от возгорания в системе Минлеспрома СССР возглавил трест Оргтехлесстрой.

В 1971—1972 гг. на основе предварительных проработок проблемной лаборатории фосфатных материалов ЦНИИСКА им. Кучеренко Новинский экспериментальный комбинат строительных конструкций и деталей (Читинская обл.) изготовил опытные партии защитных фосфатных покрытий. Они состояли из цинка и цинкоалюмофосфатного связующего и сложной порошковой части, включающих в различных пропорциях перлит, фторид кальция, гидроокись, окись меди, глину, окись цинка, тальк, антипирен. Были также проведены испытания образцов изделий из различных материалов на основе древесины, обработанных этими покрытиями.

В 1973—1975 гг. была отработана технология производства огнезащитного фосфатного покрытия — ОФП-9. Минлеспромом СССР утверждены технические условия на его изготовление.

ОФП-9 представляет собой тонкослойное покрытие, в состав которого в качестве фосфатного связующего входит полиметафосфат натрия. Аморфные метафосфаты хорошо растворяются в воде, образуя прозрачный клейкий раствор. Покрытие хорошо наносится на такие материалы, как древесина, картон, ДВП, фанера. При взаимодействии фосфатного связующего — водного раствора стекловидного полиметафосфата натрия с порошковой частью формируется фосфатный цемент.

Порошковая часть ОФП-9 может быть изготовлена путем совместного помола исходных компонентов в шаровой мельнице или получена в готовом виде (полиметафосфат натрия 40%, гидроокись алюминия — 15%,

тиомочевина — 20%, окись цинка — 5%, зола-унос ТЭЦ — 15%, глина 5%). Порошковая часть смешивается с водой в соотношении 5 : 2.

Огнезащитные качества покрытия определяются наличием специальных веществ — комплексного антипирена (мочевина и гидроокись алюминия), которые при температуре до 200°С разлагаются, выделяя газы и пары воды. Антипиренирующими свойствами обладают также глина и полиметафосфат натрия, в которых частично происходят аналогичные процессы при температуре 300—600°С. Выделяющиеся пары воды и окиси фосфата затрудняют доступ кислорода в зону горения, а также вызывают вспучивание покрытия. Оба эти фактора в совокупности способны задержать воспламенение древесины в течение 8—12 мин. при воздействии на нее пламени с температурой 800—1200°С. Этого времени вполне достаточно для самозатухания малокалорийного очага пожара. Покрытие ОФП-9 с гидроизоляцией может применяться в помещениях при влажности воздуха не более 85% и температуре не менее +5°С.

Проведенные испытания элементов клееных деревянных конструкций с температурными датчиками показали эффективность нанесенного на них огнезащитного покрытия ОФП-9 с применением в качестве гидроизоляции слоя эмали ПФ-115. Оно выдерживало воздействие температурного режима «стандартного пожара» в течение 9 мин. Все остальные типы покрытий сохраняли свои огнезащитные свойства не более 3—5 мин.

Экспериментально — промышленные испытания огнезащитного покрытия ОФП-9 в объемных блоках контейнерного двухэтажного дома типа «ЭЖИП» были проведены на Тунгусском доке объединения Дальлесдрев, а огневые испытания образцов и макетов деревянных зданий — на строительной площадке треста Хабаровсклесстрой. Аналогичные испытания проводились в пос. Чегдомын на строительной площадке СУ-31 Укрстроя (строительство БАМа).

Установлено, что при непосредственном воздействии открытого пламени на макеты с огнезащитным покрытием через 7—9 мин. частично загорались боковые стенки длиной 10 см и высотой 5 см. Стенки и кровля макета, защищенные ОФП-9, выдерживали огонь в течение 12 мин, в то время как без защиты они загорались с внутренней стороны через 1 мин. и полностью сгорали через 5,5 мин. На основании токсикологических исследований, проведенных Московским НИИ гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана, огнезащитное фосфатное покрытие ОФП-9 включено в список материалов, разрешенных к применению в гражданском и промышленном строительстве.

Нанесение огнезащитного покрытия осуществляется на строительной площадке или домостроительном комбинате пневмораспылением, кистью или методом налива. Толщина покрытия без гидроизоляционного слоя должна быть не менее 0,6 мм, с гид-

СЕМИНАР ДИРЕКТОРОВ

В Москве состоялся семинар генеральных директоров (директоров) производственных объединений (комбинатов) по вопросу улучшения структуры управления как средства повышения эффективности производства.

Как было отмечено на семинаре, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 марта 1973 г. № 139 «О некоторых мероприятиях по дальнейшему совершенствованию управления промышленностью» Минлеспром СССР разработал генеральную схему управления отраслью. Были созданы 285 производственных и научно-производственных объединений (комбинатов) на базе 1515 предприятий и организаций. За счет повышения уровня концентрации производства упразднено свыше 750 самостоятельных предприятий и организаций с включением их в качестве производственных единиц в состав объединений (комбинатов).

В результате внедрения генеральной схемы управления отраслью численность работников аппарата управления уменьшена более чем на 4,6 тыс. человек. Расходы на их содержание сократились на 12,6 млн. руб. Экономический эффект составил свыше 40 млн. руб.

Создание производственных объединений способствовало дальнейшему повышению эффективности производства, росту производительности труда, лучшему использованию машин и механизмов. Был одобрен опыт комплексных производственных объединений, сочетающих работы по заготовке древесины и выпуску готовой продукции. В таких объединениях резко улучшилось использование сырья за счет переработки древесных отходов.

В то же время указывалось на то, что отдельные объединения недостаточно проводят централизацию управленческих служб, содержат параллельно действующие звенья управления.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС» Минлеспром СССР обязал коллективы объединений и предприятий, научно-исследовательских, проектных институтов и конструкторских бюро:

разработать мероприятия по дальнейшему перевооружению и повышению эффективности производства, освоению новых технологических процессов, внедрению передового отечественного и зарубежного опыта с тем, чтобы повсеместно наладить промышленную переработку всех видов древесины и отходов;

повысить ответственность руководителей за выполнение установленных плановых заданий, соблюдение норм расхода сырья и технологической дисциплины, улучшить снабжение лесопильных заводов

сырьем, добиться устойчивой, ритмичной работы предприятий;

изыскать возможности дальнейшего увеличения выпуска продукции на действующих предприятиях за счет их реконструкции и модернизации оборудования, более полного использования внутренних резервов производства, улучшения качества и структуры изделий, повысить эффективность лесного экспорта;

осваивать в более полном объеме отводимый в рубку лесосечный фонд, в том числе лиственные породы, сократить расход древесины на строительство временных сооружений;

ускорить строительство предприятий по производству древесных плит, клееной фанеры.

На семинаре было подчеркнуто, что постановление ЦК КПСС является программным документом и должно лежать в основе практической работы всех звеньев управления. Его участники сочли необходимым рекомендовать министерствам союзных республик, всесоюзным и производственным объединениям:

разработать в 1977 г. в соответствии с имеющимися методическими рекомендациями проекты развития производственных объединений (комбинатов), определить в них главные пути повышения эффективности производства, его роста и совершенствования;

проводить дальнейшую экономически целесообразную концентрацию и специализацию производства, а также специализацию вспомогательных и обслуживающих участков, повысить их технический уровень;

максимально учитывать при разработке плановых заданий, планов развития производства и социальных мероприятий преимущества и расширившиеся возможности производственных объединений;

обеспечить динамичное и пропорциональное развитие производства, увеличение объема выпуска продукции и снижение ее себестоимости, рост прибыли, повышение производительности труда и эффективность капитальных вложений;

привести лесные поселки в образцовое состояние, создать в них надлежащие культурно-бытовые условия, продолжить работу по концентрации лесных поселков, нижних складов и лесовозных дорог;

постоянно улучшать технико-экономические показатели продукции, ее ассортимента, технический уровень и качество, ориентируясь на лучшие отечественные и зарубежные образцы;

ускорить разработку и внедрение на предприятиях новых образцов изделий, машин, механизмов, оборудования, материалов и прогрессивных технологических процессов;

создавать комплексные производственные объединения, обеспечивающие полное использование заготавливаемой древесины.

Окончание статьи Б. И. Тихонова

роизоляции (ПФ-115) — 0,8 мм. Норма расхода фосфатного покрытия на 1 м² поверхности — 0,4 кг, эмали — 0,3 кг. Себестоимость 1 кг сухого состава ОФП 30—40 коп, т. е. его применение удорожает 1 м² незащищенной поверхности конструкций на 10—15 коп. Однако по сравнению с существующими типами огнезащиты деревянных конструкций фосфатное покрытие снижает затраты на 1 м²

поверхности на 30—40 коп.

На объектах строящегося Сукпайского промышленного узла лесозаготовительных предприятий (ПМК-15 СН) создан участок по производству и проверке ОФП. Им покрыты, в частности, ограждающие панели, ворота, столярные изделия, деревянные конструкции закрытой стоянки на 20 автомашин, дизельной, котельной и кузницы общей площадью 10 тыс. м².

Предварительные расчеты показывают, что для предприятий Минлеспрома СССР только в 1977 г. потребуется 1000 т ОФП-9 для покрытия 4 млн. м² поверхности действующих и строящихся объектов.

Дальнейшее внедрение огнезащитных фосфатных покрытий зависит от организации их широкого производства на промышленной основе на предприятиях Минхимпрома СССР.

АГРЕГАТНЫЕ МАШИНЫ ДЕРЖАТ ЭКЗАМЕН

К. Н. ЧЕСНОВА

Машинизация лесозаготовок — таковы те новые процессы, которые в возрастающей мере ощущаются на предприятиях Коми республики. Они развиваются наряду с совершенствованием традиционной технологии. За годы девятой пятилетки маломощные тракторы ТДТ-40 и ТДТ-75 были повсеместно заменены более производительными ТДТ-55 и ТТ-4. Погрузочные работы на верхних складах в объеме 15,2 млн. м³ выполняются с помощью челюстных погрузчиков. Для сравнения скажем, что в 1970 г. этот объем составлял всего 3,1 млн. м³. Повсеместное внедрение челюстных погрузчиков позволило не только поднять выработку на трелевочный трактор, но и высвободить более 2 тыс. человек, которые были заняты застропкой хлыстов. Большегрузные автопоезда МАЗ-509 заменили на вывозке леса автомобилями ЗИЛ-157 и ЗИЛ-131.

Крупные перемены произошли и на нижних складах. Здесь за годы девятой пятилетки установлены 125 козловых, консольно-козловых и башенных кранов, 296 разгрузочно-растаскивающих устройств, 36 полуавтоматических линий ПЛХ-ЗАС. На приречных складах успешно применяются мобильные тракторные агрегаты ТА-1 и ЛТ-35. В 1975 г. ими было заштабелевано и сброшено на воду 2,6 млн. м³, что на 1,6 млн. м³ больше, чем в 1970 г.

В 1971 г. в Боровском леспромхозе на мастерском участке Д. И. Сербина началась качественно новый этап в развитии техники лесозаготовок — внедрение валочно-пакетирующих машин ЛП-2, колесных тракторов К-700 с клещевыми захватами и сучкорезных установок СМ-2. В даль-

нейшем подобные комплекты машин (ЛП-2, ЛТ-70, ЛТ-89) стали применяться и на Гарьинском лесопункте Сыктывдинского леспромхоза на мастерском участке Г. П. Киселева.

Вначале выработка на машину и машиносмену была низкой. Например, в 1971 г. она составила соответственно на ЛП-2 2349 и 27 м³, на СМ-2 4962 и 48,7 м³. Это объяснялось отсутствием опытных операторов и четких рекомендаций по использованию новых машин, а также по их техническому обслуживанию.

Вместе с тем операторы ЛП-2 Ю. Ф. Вишерский (Сыктывдинский леспромхоз), А. М. Зайкин и Н. А. Калугин (Боровский леспромхоз) уже на третий месяц работы стали устойчиво давать 40 м³ и более на машиносмену, а Н. М. Шахалевич, А. Ф. Кузнецов довели выработку на СМ-2 до 80—90 м³ (при среднем объеме хлыста 0,2—0,25), что близко к проектной производительности.

Постепенно число механизированных участков с применением новых машин увеличивалось. Если в 1971 г. таких участков было всего два, то к концу 1973 г. их насчитывалось уже шесть. В 1975 г. с помощью машин ЛП-2 в объединении было заготовлено 355,8 м³ леса. При этом средняя выработка на машиносмену составила 43,3 м³ и на списочную машину 6,9 тыс. м³. Лучшие результаты были достигнуты на Гарьинском лесопункте Сыктывдинского леспромхоза. Здесь было получено 98,2 тыс. м³ при средней выработке на машиносмену 51,2 м³, на списочную машину 9,0 тыс. м³. В Боровском леспромхозе объем работ, выполняемых с помощью комплектов новых машин, достиг 60%. Возросли также объемы

трелевки леса пачкоподборщиками ЛТ-89 и бесчokerными тракторами ТБ-1, ЛП-18, работающими как в комплексе с валочно-пакетирующими машинами, так и в сочетании с традиционными механизмами. Данные о наращивании объемов работ с помощью комплектов новых машин приведены в таблице.

Уже в 1973 г. стало ясно, что механизированные участки увеличивают производительность труда на лесосечных работах в 2 раза. В 1974 г. на отдельных участках она возросла даже в 2,2—2,5 раза. На механизированном участке Гарьинского лесопункта выработка на чел.-день составила 18,2 м³, в то время как при традиционной технологии она не превышала 7,4 м³. Число рабочих здесь уменьшилось с 50 до 35, хотя объем лесозаготовок остался прежним. Преимущества агрегатных машин и в том, что они резко сокращают травматизм. Например, на Гарьинском участке за все время их использования не произошло ни одного несчастного случая.

Однако уязвимостью новых машин остается экономика. Себестоимость 1 м³ заготовленной древесины на механизированных участках остается еще высокой. Так, в Боровском леспромхозе она составила в 1974 г. 5 р. 39 к. (по базовой технологии 3 р. 78 к.), в Сыктывдинском 3 р. 78 к. (по базовой технологии 1,99 руб). Наиболее решительный путь повышения эффективности использования новой техники — увеличение ее работы во времени.

В 1975 г. в Боровском леспромхозе на мастерском участке Д. И. Сербина была организована работа машин ЛП-2, ЛП-18 и СМ-2 в две смены. В результате выработка резко

Годы	ЛП-2			ЛТ-89			ЛП-18			СМ-2		
	Объем заготовки, тыс. м ³	Выработка на машиносмену, м ³	Выработка на списочную машину, м ³	Объем трелевки, тыс. м ³	Выработка на машиносмену, м ³	Выработка на списочную машину, м ³	Объем трелевки, тыс. м ³	Выработка на машиносмену, м ³	Выработка на списочную машину, м ³	Объем обрезки, тыс. м ³	Выработка на машиносмену, м ³	Выработка на списочную машину, м ³
1971	53,1	27,0	2349,5	—	—	—	—	—	—	39,7	48,7	4 963
1972	128,3	32,8	3996,9	—	—	—	—	—	—	162,7	55,1	6 508
1973	203,8	37,1	5822	46,6	60,1	6 657	97,3	57,6	4 423	327,3	60,1	5 456
1974	298,0	38,5	6081	114,0	58,2	9 500	174,2	62,2	6 700	584	68,0	8 378,7
1975	355,8	43,2	6882	182,1	65,2	10 288	178,4	79,3	10 812	925	75,0	12 527

ЛЕСНЫМ ГРУЗАМ — СОВЕРШЕННЫЙ ПОД

В. И. МЕЛЬНИКОВ, А. М. СЕРГЕЕВ, ВНИПИЭИлеспром

возросла. На машину ЛП-2 она достигла 16,6—16,9 тыс. м³, в то время как средняя по леспромхозу составила 8,1 тыс. м³. Объем трелевки трактором ЛП-18 возрос до 16,9 тыс. м³ и на машино-смену до 86,0 м³. В 1974 г. он составлял соответственно 11,4 тыс. м³ и 75,6 м³. Себестоимость заготовки 1 м³ на участке Д. И. Сербинова снизилась до 4 р. 71 к., т. е. уменьшилась по сравнению с 1974 г. на 68 коп. А в первом полугодии 1976 г. здесь сделали следующий шаг на пути снижения издержек производства — они снизились еще на 95 коп. Таким образом, опыт работы по двухсменному режиму доказывает, что при четкой организации труда себестоимость заготавливаемой древесины можно вполне снизить до уровня, достигнутого при базовой технологии.

Предпринимаемые настойчивые поиски в области совершенствования технологии работ дают основание надеяться, что предприятия объединения успешно выполняют свои социальные обязательства, принятые на 1976 г. В них предусмотрено, в частности, довести объем машинной валки леса до 410 тыс. м³, внедрить 8 полуавтоматических линий ПЛХ-ЗАС и обеспечить таким образом автоматизированную разделку хлыстов в объеме 1550 тыс. м³. За счет улучшения эксплуатации, технического обслуживания и ремонта лесозаготовительной техники намечено также увеличить по сравнению с 1975 г. выработку списочного трелевочного трактора на 3% и лесовозного автомобиля на 4%. Итоги работы предприятий объединения за 9 месяцев 1976 г. говорят о том, что коллективы близки к тому, чтобы справиться с поставленными задачами. Объем валки деревьев с применением валочно-трелевочных, валочно-пакетирующих и валочных машин достиг 282,5 тыс. м³, что составляет 104,7% по сравнению с таким же периодом 1975 г. На автоматизированных линиях раскряжевано 1030 тыс. м³ леса, что составляет 121% по сравнению с девятью месяцами 1975 г.

Вместе с тем продолжается работа по совершенствованию технологии применения агрегатных машин. Обязательный разговор по этим проблемам шел на состоявшемся в г. Ухте и поселке Боровный всесоюзном семинаре. Участники семинара отметили, в частности, что производительное использование агрегатных машин может быть достигнуто за счет рациональной организации производства, качественного технического обслуживания и ремонта механизмов, своевременной подготовки высококвалифицированных трактористов-операторов, ремонтников и инженерно-технических работников, а также путем эксплуатации машин по двухсменному режиму. Детальное обсуждение этих вопросов позволило разработать ряд конкретных рекомендаций, направленных на повышение эффективности внедрения агрегатных машин.

Лесные грузы, относящиеся к категории массовых, занимают значительное место в грузообороте железнодорожного транспорта. Перевозят их в настоящее время двумя способами — навалом-россыпью (свыше 80% от их объема) и в пакетах (около 20%). Для транспортировки используются в основном полувагоны, платформы и крытые вагоны. В табл. 1 приводятся данные о распределении объема отправления лесоматериалов между этими типами вагонов.

Существенными факторами, оказывающими влияние на величину транспортных издержек, являются статическая нагрузка вагонов и коэффициент использования их грузоподъемности. В табл. 2 приводятся максимальные значения показателей за год в расчете на условный (двухосный) вагон. Как видно из этих данных, наибольшие значения статической нагрузки и коэффициента использования грузоподъемности имеет универсальная четырехосная платформа, наименьшие — шестисосный

полувагон, внутренняя длина кузова которого не кратна длине основных сортиментов лесных грузов (6; 6,5 и 4 м).

Универсальные вагоны отечественной конструкции имеют низкий коэффициент тары, высокую эксплуатационную надежность. Вместе с тем ввиду ограниченной нагрузки колесных пар на рельсы (около 21 т на ось) четырехосные вагоны обладают сравнительно невысокой грузоподъемностью (см. табл. 2).

Институты Минлеспрома СССР (ЦНИИМЭ, СНПЛО) в 1975 г. предложили технико-экономическое обоснование, тип, конструкцию и параметры специализированного вагона (на базе платформы-хлыстовоза). К концу 1977 г. на Днепродзержинском вагоностроительном заводе намечено изготовить опытные образцы четырехосной платформы с постоянными стойками для перевозок круглого леса в сортиментах (рис. 1). Расчеты показывают, что при транспортировке 1 м³ круглого леса на этих платформах экономический эффект со-

Таблица 1

Тип универсальных вагонов	Осьность	Удельный вес, в %		
		1965 г.	1970 г.	1975 г.
Полувагоны	4 н 6	78,9	78,8	78,5
В том числе	6	4,3	2,7	2,4
Платформы	2 н 4	7,5	10,7	10,5
В том числе	2	1,8	0,3	0,1
Крытые	2 н 4	12,3	9,2	9,1
В том числе	2	3,0	—	—
Прочие	4	1,3	1,3	1,9
Итого	—	100	100	100

Таблица 2

Типы универсальных вагонов	Количество осей	1965 г.		1970 г.		1975 г.	
		статическая нагрузка, т/вагон	коэффициент использования грузоподъемности, %	статическая нагрузка, т/вагон	коэффициент использования грузоподъемности, %	статическая нагрузка, т/вагон	коэффициент использования грузоподъемности, %
Полувагоны	4	21,6	0,701	22,5	0,722	22,5	0,713
Полувагоны	6	16,9	0,547	18,1	0,581	17,7	0,572
Полувагоны	8	—	—	—	—	20,0	0,630
Платформы	4	24,2	0,796	25,7	0,834	26,3	0,851
Крытые	4	19,5	0,641	20,7	0,679	20,8	0,673

ВИЖНОЙ СОСТАВ

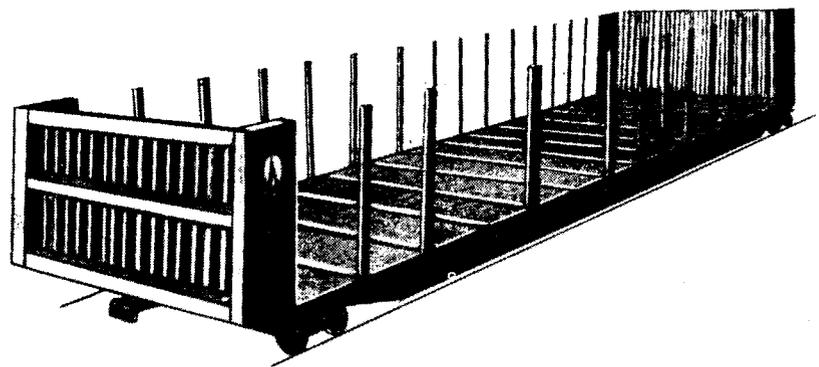


Рис. 1. Платформа с постоянными стойками для перевозки круглого леса

ставит примерно 0,6 и 0,7 руб. по сравнению соответственно с универсальными полувагоном и платформой. Значительно снизятся также трудозатраты на грузовые операции и уменьшатся размеры потребного вагонного парка.

В результате исследований, проведенных ЦНИИМОД, установлено, что при перевозке пиломатериалов универсальным подвижным составом наиболее эффективными являются четырехосные платформы. Для транспортировки пиломатериалов в пакетах и блок-пакетах рекомендуется использовать новые специализированные платформы МПС длиной 18,3 м, оснащенные цепными стяжками и винтовыми приспособлениями. Применение таких вагонов позволит сэкономить примерно 0,4 руб. на 1 м³ пиломатериалов, исключить расход древесины на крепление груза, в 2 раза снизить трудозатраты, связанные с производством грузовых операций, и высвободить значительное количество вагонов.

В настоящее время получают распространение перевозки технологической щепы в специализированных вагонах объемом 135 м³. При этом годовой экономический эффект при транспортировке в них 1 м³ по сравнению с полувагонами, оборудованными наращенными бортами, составляет почти 0,3 руб. Кроме того, в 4 раза снижаются трудозатраты, связанные с грузовыми операциями.

Во ВНИИдрев разработаны схемы размещения и технология погрузочно-разгрузочных работ при перевозке древесностружечных плит в экспериментальном вагоне с раскрывающейся крышей конструкции ВНИИ-вагоностроения (рис. 2). Погрузка плит в такой вагон осуществляется механизированным способом предварительно сформированными пакетами, что значительно сокращает время погрузки и уменьшает простои подвижного состава, а также снижает транспортные расходы. Краткие технические характеристики четырехосных универсальных (серийных) и специализированных вагонов даны в табл. 3.

Опытная погрузка и перевозка древесностружечных плит, проведенная институтом в 1975 г., показала, что использование вагонов с раскрывающейся крышей обеспечивает полную механизацию погрузочно-разгрузочных работ, сокращает простои вагонов под грузовыми операциями в 3 раза и увеличивает их статическую нагрузку на 30—35%. Себестоимость перевозок плит при средней дальности 500 км сокращается в 1,7—1,8 раза.

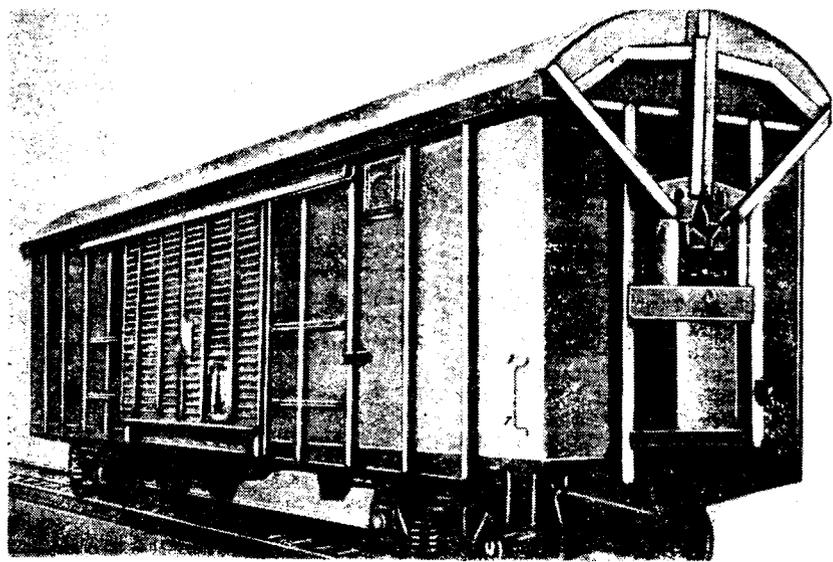


Рис. 2. Вагон с раскрывающейся крышей для перевозок древесных плит (лесоматериалов, требующих защиты от атмосферных осадков)

Таблица 3

Наименование показателей	Универсальные вагоны			Специализированные вагоны				
	полувагоны	платформы	крытые	цеповозы (полувагоны)	хлыстовозы (платформы) проект	Для круглого леса (платформы с постоянными стойками) проект	для пиломатериалов и контейнеров (платформы)	с раскрывающейся крышей (крытые)
Грузоподъемность, т	63,0	63,0	63,0	58,0	62,0	60,0	64,0	58,0
Тара, т	21,9	20,8	22,6	26,0	26,0	28,0	20,0	26,0
Объем кузова (погрузочный) м ³	74,0	—	120	135	(160)	(153)	(91)	(103)
Нагрузка брутто от оси на рельсы, т	21,2	21,0	21,4	21,0	22,0	22,0	21,0	21,0
Коэффициент тары	0,35	0,33	0,36	0,44	0,42	0,47	0,31	0,44

ВАЛОЧНАЯ МАШИНА. КАКОЙ ЕЙ БЫТЬ?

В. А. НИКИТИН, Свердловспром, В. А. КАПУСТИН, В. А. ЗУЕВ, СНИИЛП

(В порядке обсуждения)

КАКОВЫ результаты работ по механизации валки леса, которые на протяжении двух последних десятилетий ведутся в научно-исследовательских и учебных институтах? Могут ли они нас удовлетворить? Скорее всего нет.

Валочно-пакетирующая машина ЛП-2, доведенная до серийного производства, оказалась неэффективной в лесах Среднего Урала. Расчеты показывают также, что валочно-треповочная машина типа ВТМ-4 может найти лишь ограниченное применение в этих лесах.

Одной из причин создавшегося положения, по нашему мнению, является неоправданное усложнение конструкции упомянутых машин. Оно вытекает из стремления придать валочной машине универсальные функции. Всегда ли это оправданно? Например, узкозахватная машина типа ВТМ-4 должна подходить к каждому дереву с пакетом деревьев, что существенно снижает ее проходимость и производительность на валке, особенно при слабых грунтах и глубоком снеге. Таких мест более чем достаточно. Например, в Свердловской обл. около 40% лесов расположено на влажных и мокрых почвах, а максимальная глубина снега превышает 90 см (порой она достигает 160 см).

Широкозахватная валочная машина с манипулятором, формирующая пакет на земле, в принципе может более успешно передвигаться по лесной целине. Однако здесь требуются большие усилия для удержания дерева на весу в момент повала и па-

кетирования, что увеличивает вес и стоимость машины в несколько раз по сравнению с узкозахватной. Поэтому такие машины, по мнению многих специалистов, могут быть эффективны преимущественно в условиях мелкого леса. Кроме того, сам принцип формирования пакета деревьев применим только при внедрении машинной обрезки сучьев или зимой при глубоком снеге, когда целесообразно обрубить сучья на погрузочном пункте. В остальных же случаях желательно обрезать сучья у пня, особенно в лиственных и сосново-лиственных древостоях, которые преобладают в лесах Свердловской обл.

С этой точки зрения нам представляется более перспективной и простой в конструктивном отношении однооперационная, узкозахватная валочная машина без отмеченных выше недостатков.

При определенной конструкции валочного узла вес дерева не будет оказывать влияния на устойчивость машины, поэтому базой для нее может стать легкий и маневренный трактор с высокой проходимостью, что увеличит производительность машины и снизит ее себестоимость.

В СНИИЛПе в качестве базы для валочной машины был выбран трактор Т-54С Кишиневского завода. Не-

которые его данные по сравнению с трактором ТДТ-55 приведены ниже.

Уральский лесотехнический институт провел испытания этого трактора в режиме работы валочной машины по нескольким технологическим схемам, в том числе по схеме, показанной на рисунке. Трактор переезжал от дерева к дереву по лесной целине и останавливался в определенном месте возле дерева. При этом фиксировали время переезда его от дерева к дереву, количество поваленных деревьев, через которые трактор должен переезжать из-за недостатка пространства для маневрирования, количество неосвоенных деревьев из-за близкого друг к другу или неудобного расположения. Аналогичные испытания были проведены и с трактором ТДТ-55. Испытания показали, что время переезда от дерева к дереву для трактора Т-54С составляет 11—14 с, что на 10—40% меньше, чем для трактора ТДТ-55.

Количество деревьев, через которые переехал трактор Т-54С, составило 0—12% при среднем расстоянии между ними 3—7 м, а для трактора ТДТ-55 12—35% при таком же расстоянии. Предполагается, что машиной на тракторе Т-54С можно практически освоить 100% деревьев, а на тракторе ТДТ-55 96—99%.

Наименование показателей	Т-54С	ТДТ-55
Длина, мм	3475	5820
Ширина (по наружным кромкам гусениц), мм	1550	2245
Дорожный просвет, мм	460	590
Вес трактора (эксплуатационный), кг	4250	9050
Мощность (номинальная), л. с.	55	62

Окончание статьи В. И. Мельникова

Таблица 4

Основные виды лесных грузов (лесоматериалов)	Рекомендуемые специализированные вагоны	Условный экономический эффект в год, млн. руб.
Круглый лес и пиломатериалы (длиной от 2,5 до 12 м)	Платформа с торцевыми стенками и постоянными стойками (россыпью, в пакетах)	53
Хлысты	Платформа-хлыстовоз	4
Древесные плиты, фанера, мебель	Вагон с раскрывающейся крышей	11
Технологическая щепа, стружка, опилки, круглый лес (короть)	Полувагон с объемом кузова 135 м ³	3

На основе изучения отечественной практики и зарубежного опыта для транспортировки лесных грузов на перспективу можно рекомендовать специализированные вагоны, указанные в табл. 4.

В заключение хочется пожелать, чтобы наряду с совершенствованием и созданием новых типов подвижного состава более быстрыми темпами реконструировались прирельсовые лесные склады, оснащенные современной высокоэффективной погрузочной техникой.

СУЧКОРЕЗНЫЕ

МАШИНЫ

В ЛЕСПРОМХОЗАХ

ПРИКАМЬЯ

Ю. П. ПАУТКИН, Пермлеспром

В минувшей пятилетке в объединении Пермлеспром на полную механизированную очистку деревьев от сучьев машинами СМ-2 (ЛО-72) переведены одно предприятие и 22 лесопункта. По состоянию на первое октября 1976 г. сучкорезными машинами обработано свыше 7800 тыс. м³ древесины. При этом лучших результатов добились там, где серьезно подошли к подбору и обучению кадров операторов, к организации технического обслуживания машин, материальному стимулированию. Здесь показателен опыт Ивакинского леспромхоза, полностью переведенного с 1973 г. на механизированную очистку деревьев от сучьев с применением сучкорезных машин СМ-2 (ЛО-72). За четыре года девятой пятилетки один только оператор СМ-2 Б. Л. Складнев обработал 128,1 тыс. м³ древесины при среднесменной производительности 135—150 м³. Результаты работы предприятия в прошедшей пятилетке представлены в табл. 1.

Первоначальный состав укрупненной бригады был таким: два вальщика, по столько же трактористов, чокеровщиков, обрубщиков вершин, оператор СМ-2, машинист лесопогружчика (всего 10 человек). Зимой к бригаде подключали одного-двух рабочих для расчистки снега вокруг деревьев. До 1973 г. работа сучкорезных машин в составе таких бригад была организована только с установкой их стационарно на погрузочном пункте на весь период разработки закрепленной за бригадой делянки.

В июне 1973 г. в Пармском лесопункте Таборского леспромхоза объединение совместно с ЦНИИМЭ внедрило в производство технологическую схему работы сучкорезных машин с перемещением их к запасу обрабатываемых деревьев, создаваемому на погрузочных пунктах, в объеме 120—160 м³. Из испытанных способов перемещения фермы машины к запасу (с помощью канатно-блочной системы, трактора и т. д.) лучшим был признан способ перемещения с помощью укосины, закрепленной на консоли фермы.

Технология перемещения (см. рисунок) следующая. Обработав пачку

Ее управление, конструкция и габарит должны быть максимально приспособлены к циклической работе в режиме валки.

Пока же необходимо более интенсивно вести работы по созданию простых по конструкции валочных навесных устройств к существующим тракторам, преимущественно легкого и среднего типов. О том, что такие машины будут экономически эффективны, свидетельствуют следующие расчеты.

При стоимости трактора 4,5 тыс. руб. и навесного оборудования 3,5 тыс. руб. себестоимость машиносмены валочной машины не превысит 45 руб. (см. таблицу).

Затраты на валку дерева средним объемом 0,45 м³, включая удвоенную расценку по ЕНВ и Р (1973 г.) и затраты на бензопилу, составляют 12,6 коп. Максимально допустимый цикл на валку дерева машиной в этих условиях составит 42 с (семичасовая смена, коэффициент использования сменного времени на валку 0,6).

С учетом опыта эксплуатации машины ВТМ-4, аналогичных зарубежных образцов, а также проведенных испытаний трактора Т-54С можно добиться снижения цикла валки де-

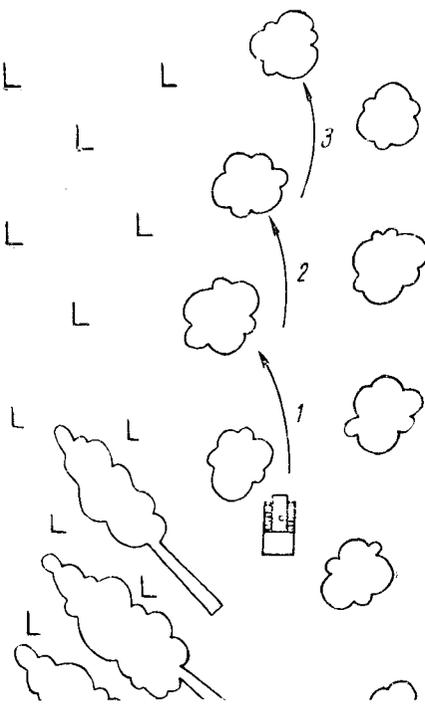


Схема работы валочной машины: 1, 2, 3 — пути подъезда машины к срезаемым деревьям

Статьи затрат	Затраты на смену, руб.	Примечания
Зарплата с начислениями основных и вспомогательных рабочих	16,0	Коэффициент доплат 1,1
Топливо и смазочные материалы	5,0	Коэффициент загрузки двигателя 0,7
Амортизация	16,5	41,1% в год, 210 смен
Текущий ремонт	4,2	65 руб. на 100 ч работы
Износ материалов и прочие затраты	3,3	По аналогии с ВТМ-4
Итого	45	

Таким образом, валочная машина на базе малогабаритного трактора при его достаточной энергонасыщенности для срезания дерева за 4—6 с более производительна, чем на базе тяжелого трактора. Поэтому целесообразно создать специальную валочную машину, не связывая ее базу с существующими трелевочными тракторами.

рева до 30—35 с. А это означает потенциально высшую экономическую эффективность валочной машины.

Следует еще раз подчеркнуть, что валка деревьев, особенно в зимний период, становится лимитирующей операцией, поэтому вопрос о создании специальных валочных машин должен быть выдвинут на первый план.

По мнению редакции, статья В. А. Никитина, В. А. Капустина, В. А. Зуева «Валочная машина: какой ей быть» не является бесспорной. В то же время затронутые в ней вопросы чрезвычайно актуальны, особенно в связи с начавшимся широким внедрением на лесозаготовках агрегатные лесосечные машин. Поэтому редакция считает, что публикация статьи может стать началом большого разговора о путях и направлениях совершенствования и использования как уже созданных, так и конструирования новых машин и механизмов для выполнения лесосечных работ. Здесь особенно важно выявить рациональные технологические процессы, пути повышения эффективности машинного способа выполнения лесосечных операций.

Редакция приглашает принять участие в обстоятельном обсуждении этих вопросов производителей, специалистов, машинистов, надеясь, что такое обсуждение поможет быстрее прийти к оптимальным решениям и необходимым выводам.

Технологическая схема	Эксплуатационные затраты на 1 м ³ обработанной древесины при использовании ЛО-72, коп.	
	за 1 смену	за 2 смены
При работе с перемещением к запасу деревьев	58,8	45,4
При работе без перемещения	85,6	67,9

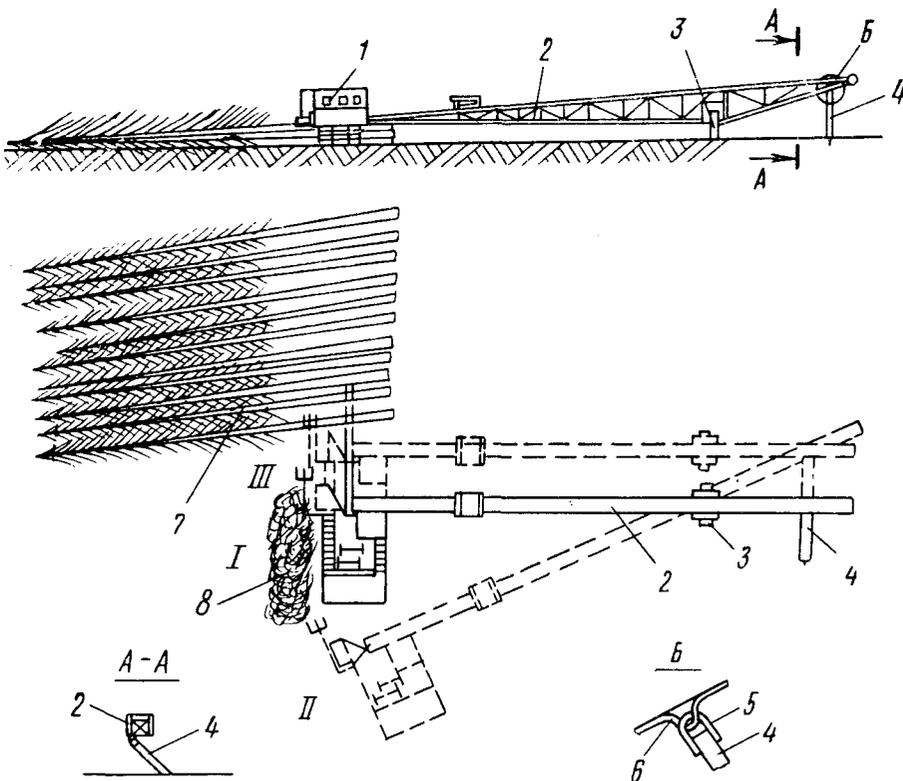


Схема перемещения машины СМ-2 (ЛО-72) к запасу деревьев с применением укосины:

1 — трактор; 2 — ферма протаскивающего устройства; 3 — колеса; 4 — укосина; 5 — серьга; 6 — скоба; 7 — деревья; 8 — срезанные сучья

Таблица 1

Год	Списочное количество машин, шт.	Объем обрезки сучьев, тыс. м ³	Выработка	
			на среднесписочную машину, тыс. м ³	на обработанную машиносмену, м ³
1971	9	127,2	14,6	126,6
1972	10	146,4	15,1	118,1
1973	12	193,3	16,4	126,2
1974	11	211,7	19,2	120,4
1975	11	217,0	19,7	127,6

деревьев, находящуюся в зоне действия манипулятора, оператор переходит из кабины управления СМ-2 (ЛО-72) в кабину трактора. Из первоначального положения I трактор с навесным устройством перемещается в положение II (на расстоянии 7—8 м). Консоль фермы передвигается вперед от первоначального положения (в месте крепления укосины) на 2,5—3 м. Укосина на шарнире 5 перемещается вслед за консолью на то же расстояние. Далее оператор переставляет трактор в положение III. При этом ферма движется вместе с трактором, поворачиваясь на колесах, однако укосина, опираясь в основание рабочей площадки, не дает возможности консоли фермы возвратиться назад. Оставаясь на месте, консоль заставляет колеса фермы перемещаться вперед до тех пор, пока трактор не займет положение, обеспечивающее совмещение осей сучко-

резной головки и фермы протаскивающего устройства. После этого оператор переходит в кабину управления СМ-2 (ЛО-72) и продолжает очищать деревья от сучьев. На перемещение фермы на 2,5—3 м уходит около 1 мин. За время между передвижениями обрабатывается 10—15 м³ деревьев. Всего на перемещение за смену затрачивается 15—20 мин.

Передвигаясь по рабочей площадке к запасу деревьев, машина оставляет за собой обработанные хлысты и вал срезанных сучьев. Отгрузка хлыстов и уборка сучьев челюстным погрузчиком производится после обработки всего запаса деревьев на рабочей площадке. С выделением операции отгрузки хлыстов из общего комплекса работ состав бригады уменьшился на одного человека — машиниста лесопогрузчика.

Сравнительная оценка технологических схем работы сучкорезной маши-

ны в лесу на погрузочных пунктах в стационарном режиме с перемещением к запасу обрабатываемых деревьев показала следующее. При работе машины в стационаре с непосредственной трелевкой деревьев к машине создается «жесткий комплекс» взаимосвязанных работой механизмов (СМ-2, трелевочные тракторы, челюстной погрузчик), и при выходе из строя одного из них простаивают или снижают производительность другие. Челюстной погрузчик работает на отгрузке хлыстов лишь около 45% от смены, остальное время он занят на уборке сучьев от режущей головки, обработанных хлыстов от фермы машины (при отсутствии лесовозных автомобилей он должен штабелевать хлысты на противоположной стороне уса), подаче деревьев из запаса в зону действия манипулятора. При такой технологии СМ-2 (ЛО-72) по технологическим причинам вынуждена простаивать около 30—35% рабочего времени.

Перемещаясь к запасу деревьев по рабочей площадке, машина постоянно находится в работе. На технологические простои и перерывы, связанные с передвижением к запасу, уходит лишь 20—30 мин. Челюстной погрузчик при такой же технологии обслуживает за смену две сучкорезные машины, затрачивая основное время на отгрузку хлыстов. На уборку вала срезанных сучьев затрачивается лишь около 0,3 мин на 1 м³ обработанной древесины. Оценка работы сучкорезных машин в лесу на погрузочном пункте с перемещением к запасу деревьев по сравнению с работой в стационарном режиме с непосредственной трелевкой деревьев к машине представлена в табл. 2.

Для производственных условий предприятий объединения при работе на лесосеках со средним объемом хлыста 0,39 м³ и сменной производительности 150 м³ экономическая эффективность от использования машин ЛО-72 за год составляет 1,2 тыс. руб. при односменном режиме и 13,3 тыс. руб. при двухсменном режиме.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОРЦЕВАТЕЛЬ

Б. И. ГРИШКИН, Г. М. ЛИННИК, КПКТБ
Красноярсклеспрома

Вываривание торцов пакета — одна из необходимых операций при пакетной погрузке лесоматериалов на подвижной состав МПС. Из всех погрузочных работ эта операция до недавнего времени оставалась наиболее трудоемкой из-за отсутствия средств механизации. Разработанные отдельными НИИ, КБ и внедренные в производство устройства значительно облегчили данный процесс. К настоящему времени вопрос механизации торцевания пачек круглых лесоматериалов практически решен. Однако та же операция при погрузке шпал и шпальной вырезки до сих пор остается нерешенной проблемой.

Перед конструкторами КПКТБ объединения Красноярсклеспром была поставлена задача — разработать гидравлический торцеватель, работающий в автоматическом режиме и позволяющий полностью механизировать процесс вываривания пачек со шпалами объемом до 10 м³ перед погрузкой их в железнодорожные вагоны. Три опытных образца такого торцевателя были испытаны и после получения хороших результатов сданы в эксплуатацию на Красноярский лесоперевалочный комбинат, где работают и сейчас.

Гидравлический торцеватель (см. рисунок) состоит из рамы 1, на которой жестко закреплен неподвижный щит 2, служащий упором при торцевании пакета шпал, и два боковых щита 3, необходимых для направления шпалы при загрузке и предохранения пакета от рассыпания при торцевке. По направляющим рамы на ходовых колесах перемещается подвижной щит 4, на котором закреплен размыкатель 5. На раме собрана электрогидравлическая система управления, включающая электродвигатель 6 с гидронасосом, гидроцилиндр 7, расположенный горизонтально, флажковый датчик 8, конечный выключатель 9, магнитный пускатель 10, реле давления 11, электрический контакт которого 12 соединен с магнитами 13 и 14 электрогидравлического золотника 15. В магистраль, соединяющую рабочую полость гидроцилиндра с золотником, врезан трубопровод реле давления. В цепи управления имеются электрические промежуточные реле 16, 17, 18.

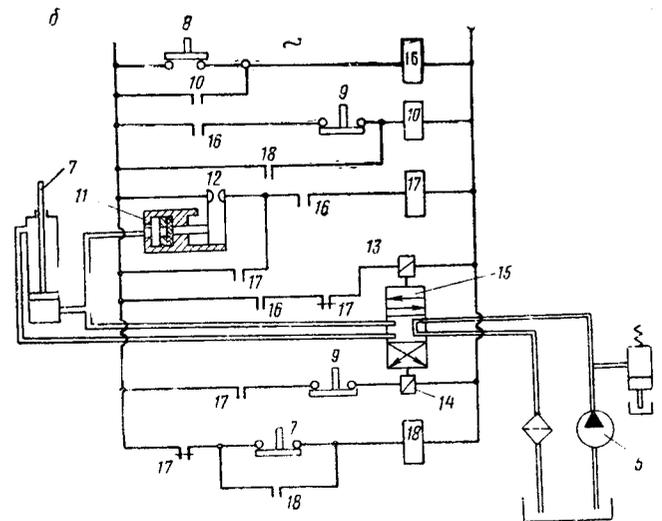
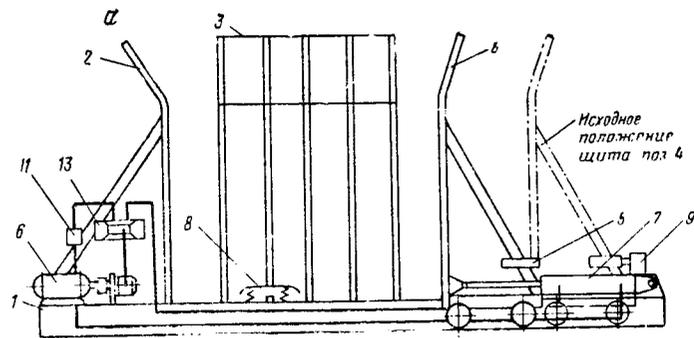
Работа торцевателя осуществляется следующим образом. Пачка торцуемого материала грузоподъемным механизмом помещается в торцеватель и воздействует на флажковый датчик, который замыкает цепь промежуточного реле 16 и через магнитный пускатель включает электродвигатель гидропривода и электромагнит 13 гидравлического золотника. Масло поступает в рабочую полость гидроцилиндра, и подвижной щит производит вываривание торцов. По мере сдавливания пачки давление в гидросистеме возрастает и достигает максимума, когда процесс торцевания заканчивается. В этот момент поршень реле давления перемещается и замыкает электрические контакты 12. При замыкании контактов напряжение подается на промежуточное реле 17, которое отключает электромагнит 13 и включает электромагнит 14 гидравлического золотника, в результате чего изменяется направление потока масла и подвижной щит начинает возвращаться в исходное положение. В этот момент отторцованную пачку можно убирать из торцевателя.

При полном выборе хода поршня гидроцилиндра подвижной щит занимает исходное положение и размыкателем воздействует на конечный выключатель. Тем самым обесточивается электромагнит 13, выключается электродвигатель гидропривода. Промежуточное реле 18 позво-

Длина сортиментов, мм	2750
Максимальный объем пачки, м ³	10
Мощность электродвигателя, кВт	13
Скорость торцевания, м/с	0,085
Время одного цикла, с	25
Расстояние между щитами, мм:	
наименьшее	2700
наибольшее	3700
Габаритные размеры, мм	6900×3850×2750
Вес, кг	4000

ляет подготовить систему к повторному пуску, после чего загружается новая неотторцованная пачка и цикл повторяется.

Преимущество гидравлического торцевателя заключается в том, что он работает полностью в автоматическом режиме и его применение не требует дополнительных трудозатрат, поскольку пачка со шпалами, заложенная в торцеватель, автоматически включает его. Процесс торцевания и остановка так же происходят автоматически. Гид-



Гидравлический торцеватель:

а — общий вид; б — принципиальная схема электрогидравлической системы управления

равлический торцеватель предназначен для вываривания торцов пакета объемом до 10 м³. Можно торцевать одновременно два пакета объемом по 5 м³. Годовой экономический эффект от применения одного торцевателя составляет 3,3 тыс. руб. КПКТБ объединения «Красноярсклеспром» (660021, г. Красноярск, ул. Горького, 3) по договору высылает техническую документацию, необходимую для изготовления и монтажа торцевателя.

НОВАЯ ТЕХНИКА И ТЕМПЫ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

А. А. РОДИГИН,
канд. эконом. наук, ЛТА им. С. М. Кирова

В статье «Лесной комплекс», опубликованной в газете «Правда», Г. К. Ступнев, первый заместитель Министра лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР писал: «Имея отработанные новые технические решения, позволяющие в несколько раз повысить производительность труда, мы вынуждены использовать устаревшую технику». Почему? И отвечает: «...у машиностроителей нет заинтересованности в освоении новых машин. Старая модель, дешёвая, рентабельна, её берут, — чего же ещё нужно?». Очень точный ответ. Машиностроителей волнует только снижение приведенных затрат, а за производительность труда на лесозаготовках они не отвечают. Поэтому неудивительно, что старая техника нередко выпускается под новым названием.

Возьмем трелевочный трактор — основную машину лесозаготовителей. По существу с 1947 г. и по настоящее время производят один и тот же тросовый трактор различных марок: КТ-12, ТДТ-40, ТДТ-40М, ТДТ-55, ТДТ-55М, ТДТ-60-75 и т. п. За 28 лет производительность возросла с 40 до 70 м³ в смену, или на 75%. Таким образом производительность труда на трелевке увеличилась в год на 2,7% (75:28). Между тем государственное задание обычно устанавливает её рост на 7—8%, или на 35—40% за пятилетие.

Выходит, что трактор совершенствуется конструкторами в расчете на темпы роста производительности труда, которые втрое ниже заданных. Не приходится удивляться, что комплексная выработка на рабочего лесозаготовок не превышает 530—540 м³ в год, тогда как в течение последних лет планировалось поднять её до 650 м³. Ставился даже вопрос о достижении рубежа в 1000 м³.

Следует учесть, что увеличение мощности трелевочного трактора, которое не сопровождается принципиальными конструктивными изменениями, делает лесосечные работы более трудоемкими. Если в 1947 г. рабочий на трелевке чокеровал вручную 40 м³ в смену, то теперь уже 70 м³, или на три четверти больше, хотя условия работы существенно не изменились. Иначе говоря, машиностроители выпускают трактор, систематически увеличивающий тяжелый ручной труд на лесозаготовках. Как же это могло случиться?

Обратимся к истории вопроса. В течение 1947—1975 гг. совершенствование трелевочного трактора происходило в основном по линии увеличения мощности двигателя. При этом рабочий орган трактора оставался неизменным. Имеется в виду погрузочный щит, рассчитанный на ручную чокеровку деревьев. Между тем с экономической точки зрения технический прогресс достигается прежде всего при совершенствовании рабочего органа. Двигатель — не самоцель, а средство приведения рабочего органа в движение. Улучшение машины должно начинаться с рабочего органа. В соответствии с ним следует подбирать мощность двигателя.

В свое время трактор КТ-12 произвел переворот на лесозаготовках, потому что был изобретен новый рабочий орган — погрузочный щит, позволивший трелевать и вывозить деревья в хлыстах.

Теперь трактор стал мощнее в несколько раз. Следовательно, сейчас требуется новый рабочий орган, который революционизировал бы лесозаготовительный процесс. Такой орган — манипулятор — создан. Стала возможной замена тросового трактора бесчокерным.

Однако укоренившееся годами мнение, что главное — двигатель, а не рабочий орган, — мешает этой замене. Бо-

лее того, конструкторская мысль по-прежнему обращена в основном на совершенствование тросового трактора и не работает должным образом в направлении устранения недостатков бесчокерной машины. В итоге тросовый трактор выпускается многими тысячами штук, а массовое производство бесчокерного до сих пор не налажено.

Каждая новая марка тросового трактора обычно повышает производительность труда на трелевке максимум на 20%, а бесчокерная машина дает удвоение выработки. Ставка на тросовый трактор делается потому, что он снижает приведенные затраты на трелевку больше, чем бесчокерный. В то же время упускается из виду, что последний удваивает количество материальных благ на человека, тогда как тросовый не обеспечивает даже необходимого их минимума. (Необходимым является рост благ на работающего, составляющий 7—8% в год, конструируется же трактор в расчете на рост благ, равный 2,7% в год.)

Для доказательства сказанного сравним два варианта развития трелевочного трактора: тросового и бесчокерного (см. таблицу). При этом подойдем к бесчокерному трактору с более высокими требованиями, чем к тросовому, чтобы не зависить эффективность новой машины.

Примем, что модернизация тросового трактора возможна без повышения цены его изготовления и без увеличения расходов по его эксплуатации. В таком случае повышение производительности трактора на 20% дает снижение приведенных затрат на 17%. (Расчет, показанный в таблице, выполнен в соответствии с методикой определения приведенных затрат.) С точки зрения существующих представлений приемлемость тросового трактора не вызывает сомнений. Более того, каждая последующая марка признается эффективнее предыдущей, хотя должного роста производительности труда не достигается. Старая техника десятилетиями не снимается с производства, ибо она рентабельна.

Наоборот, новая техника отвергается, если она дороже в изготовлении и эксплуатации. Именно так обстоит дело с бесчокерным трактором, потому что манипулятор сделать труднее, чем погрузочный щит. В итоге фондоемкость трелевки повышается с 60 до 80 коп. на 1 м³. Эксплуатация манипулятора (в частности, текущий ремонт, амортизация и т. п.) тоже дороже, чем погрузочного щита. Что же касается расходов на оплату труда, то при удвоении его производительности они снижаются, но не вдвое, а с 48 до 30 коп. на 1 м³. Ведь с повышением производительности труда должен увеличиваться заработок, иначе новая техника не будет выгодна рабочему. Примем, как минимум, увеличение заработка на 25% (с 12 до 15 руб. в день) при повышении производительности труда на 100% (с 25 до 50 м³ на чел.-день). В конечном счете себестоимость 1 м³ при внедрении бесчокерного трактора не только не снижается но даже несколько повышается (с 108 до 110 коп. на 1 м³).

Если исходить только из приведенных затрат, то бесчокерный трактор повышает их на 4%, а тросовый снижает на 17%. Именно на этом основании предпочтение отдается тросовому трактору.

Однако при оценке новой техники нельзя ограничиться калькулированием одних приведенных затрат. Надо еще принять во внимание производственный результат — условие достижения наибольшего эффекта при наименьших затратах.

Для тросового трактора производственный результат выражается индексом 1,25, для бесчokerного — индексом 2,0. Индексы приведенных затрат составляют соответственно 0,83 и 1,04. Чтобы определить, что же в конечном итоге эффективнее, надо сравнить результат с затратами. При этом их следует привести в сопоставимый вид. Так как результат принят в расчете на человека, нужно так же рассчитывать и затраты. Обозначим производительность труда через ПТ, а приведенные затраты на единицу продукции через ПЗ. Тогда приведенные затраты на человека составят ПТ·ПЗ, где производительность труда показывается выработку продукции на человека.

Сравнив результат с затратами, получим разницу $X = ПТ - ПТ \cdot ПЗ$. Разница характеризует увеличение (+) или уменьшение (—) результата под влиянием изменения приведенных затрат. Если приведенные затраты снижаются, то результат в виде количества материальных благ на работающего увеличивается. Окончательное количество благ на работающего равно производительности труда плюс экономия на приведенных затратах. Наоборот, если приведенные затраты повышаются, то окончательное количество благ на работающего будет равно производительности труда за вычетом дополнительных приведенных затрат.

В конечном счете количество материальных благ на работающего, характеризующее эффективность производства, равно $\mathcal{E} = ПТ + X = ПТ + ПТ - ПТ \cdot ПЗ = ПТ(2 - ПЗ)$. Разумеется, окончательное количество благ на работающего, т. е. производительность труда с учетом изменения приведенных затрат, не является величиной эффекта. В ней содержится столько эффекта, сколько прибавочного времени в составе рабочего. Поэтому формула $\mathcal{E} = ПТ(2 - ПЗ)$ пригодна для определения индекса эффективности на основе индексов производительности труда и приведенных затрат.

Для тросового трактора индекс эффективности составит $\mathcal{E} = ПТ(2 - ПЗ) = 1,2(2 - 0,83) = 1,40$, для бесчokerного $\mathcal{E} = 2(2 - 1,04) = 1,92$. Значит, тросовый трактор обеспечивает повышение эффективности в лучшем случае на 40%, а бесчokerный — не менее чем на 92%. Отсюда ясно, что тросовый трактор надо снимать с производства, а бесчokerный — выпускать в массовом количестве. Иначе говоря, конструкторы обязаны срочно переключиться на устранение недостатков бесчokerной машины, а не заниматься улучшением безнадежно устаревшей техники.

О том, что темпы роста производительности труда необходимо учитывать при оценке эффективности производства, подтверждает опыт развития лесозаготовительной промышленности. Чтобы удвоить производительность труда на лесозаготовках (с 270 до 540 м³ в год на человека) потребовались дополнительные затраты на повышение технического уровня производства, увеличение зарплаток работающих, улучшение условий труда и быта. В результате себестоимость работ возросла примерно с 7 до 9 руб. на 1 м³, а фондоемкость с 10 до 15 руб. на 1 м³. Значит, приведенные затраты на 1 м³ (при коэффициенте приведения 0,12) достигли теперь $9 + 0,12 \cdot 15 = 10$ р. 80 к., в то время как раньше (при коэффициенте приведения 0,20) были $7 + 0,20 \cdot 10 = 9$ руб. В итоге индекс ПЗ = $\frac{10,8}{9}$

= 1,2 и индекс ПТ = $\frac{5,10}{2,70} = 2$. Следовательно, индекс эффективности $\mathcal{E} = ПТ(2 - ПЗ) = 2(2 - 1,2) = 1,6$, т. е. эффективность лесозаготовок повысилась на 60% (в среднем она возрастала на 2% в год).

Формула $\mathcal{E} = ПТ(2 - ПЗ)$ показывает, что эффективность тем выше, чем выше производительность труда и ниже приведенные затраты. Например, при удвоении производительности труда и снижении приведенных затрат в два раза индекс эффективности $\mathcal{E} = 2(2 - 0,5) = 3$, т. е. эффективность повышается втрое. Вместе с тем она может возрасти и при увеличении приведенных затрат, если это увеличение компенсируется ростом производительности труда. Например, при увеличении затрат в 1,5 раза и росте производительности труда в 6 раз индекс эффективности составляет $\mathcal{E} = 6(2 - 1,5) = 3$ — столько же, сколько при снижении затрат в два раза и удвоении производительности. Если приведенные затраты увеличиваются в два и более раза, то даже самая высокопроизводительная маши-

Показатели	Базовый тросовый трактор	Возможные варианты тросового трактора	
		тросовый трактор новой марки	бесчokerный трактор
Выработка на машино-смену, м ³	50	60	50
Производительность труда на чел.-день, м ³	25	30	50
Индекс производительности труда	1	1,2	2
Средняя зарплата на чел.-день, руб.	12	12	15
Зарплата в расчете на 1 м ³ , коп.	48	40	30
Содержание механизмов и прочие расходы в расчете на машино-смену, руб.	30	30	40
То же на 1 м ³ , коп.	60	50	80
Итого себестоимость в расчете на 1 м ³ , коп.	108	90	110
Цена одного трактора	6 000	6 000	8 000
Годовая выработка на трактор (200 смен), м ³	10 000	12 000	10 000
Фондоемкость в расчете на 1 м ³ , коп.	60	50	80
То же с коэффициентом приведения 0,12 на 1 м ³ , коп.	7,2	6	9,6
Приведенные затраты на 1 м ³ , коп.	115,2	96	119,6
Индекс приведенных затрат	1	0,83	1,04
Индекс эффективности	1	1,40	1,92

на оказывается неэффективной. В любом случае увеличение приведенных затрат должно быть минимальным, а рост производительности труда — максимальным.

Технический прогресс должен обеспечить максимальный рост производительности труда (главный результат) при наименьших затратах (приведенные затраты). Однако некоторые экономисты при оценке эффективности ограничиваются лишь подсчетом приведенных затрат, не сопоставляя их с главным результатом. При таком узком подходе улучшение тросового трактора всегда представляется эффективным. Если же сравнивать результаты с затратами, то более эффективной является бесчokerная машина.

Необходимо отметить необоснованность утверждений, будто существующая методика оценки эффективности новой техники в полной мере учитывает производительность труда. Последняя учитывается методикой лишь через затраты. Это приводит к тому, что производственный результат недооценивается. Тем самым ставится экономическая преграда на пути внедрения высокопроизводительной техники.

В действительности же производительность труда влияет на эффективность через результат и через затраты, то есть сильнее любого другого показателя. Как сказал на XXV съезде партии Генеральный секретарь ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнев, ускоренный рост производительности труда есть наиболее обобщенный показатель повышения эффективности производства. В «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» предусмотрен новый подход к оценке эффективности: «Создаваемые машины... и технологические процессы по своим технико-экономическим показателям на единицу производительности... должны превосходить лучшие отечественные и мировые достижения». Тем самым производительность труда при оценке эффективности должна учитываться не только через приведенные затраты, но и в комплексе с ними, что и отражено в рассмотренной выше формуле $\mathcal{E} = ПТ(2 - ПЗ)$.



ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС

В ЛЕСУ

С. И. ПОРШНЕВ,
Архангельский филиал Гипролестранса

К каким должен быть современный жилой комплекс в лесу? На какой преимущественный состав семьи следует ориентироваться, проектируя жилища? Из каких зданий должен состоять многофункциональный общественный центр поселка, чтобы он мог удовлетворить основные духовные запросы населения? И, наконец, какова должна быть основная архитектурная идея организации пространства (биосоциальной среды), чтобы она могла получить живой отклик тех, для кого проектируются новые поселки?

Эти и многие другие вопросы вплотную встают перед научно-исследовательскими и проектными институтами, занимающимися строительством в районах Севера. Необходимость оптимальной организации среды в жилых комплексах северной природно-климатической зоны очевидна. По данным ЛенЗНИИЭП, убытки народного хозяйства из-за текучести кадров только по Магаданской обл. достигают 40 млн. руб. в год (на эти средства можно выстроить два лесозаготовительных предприятия). Основные причины миграции — неудовлетворительные жилищные условия, удаленность, суровый климат.

В 1963—1973 гг. Архангельский филиал Гипролестранса разработал ряд проектов новых лесозаготовительных предприятий. Два предприятия — Луковецкое и Белогорское построены. Угеньское, Сийское, Тегринское и другие находятся в стадии строительства.

Застройка поселков осуществляется 2, 3 и 5-этажными зданиями в деревянном, кирпичном и панельном исполнении. Группа общественных зданий служит центром архитектурной композиции. Поселки, как правило, располагаются вблизи озер и рек.

Типовые проекты жилых домов для лесных поселков становились неоднократно предметом дискуссий. В последние годы явно наметилась тенденция к сооружению зданий повышенной этажности (четырёх- и пятиэтажных). Это объясняется развитием баз строительства, возрастающими требованиями к качеству жилищ, стремлением решать социальные вопросы расселения на основе более крупных жилых образований.

Опыт строительства Луковецкого, Белогорского и Тегринского леспрохозов не выявил каких-либо преимуществ 8, 12 и 24-квартирных деревянных домов (в том числе и с квартирами в двух уровнях) по сравнению с 70 и 100-квартирными зданиями городского типа и с кирпичными домами Гипросельстроя (типовой проект 114-14-2). Деревянные дома этих поселков неудачны в конструктивном и объёмно-планировочном отношениях, отличаются низкими архитектурными качествами.

В связи со строительством БАМА ЛенЗНИИЭП разработал на основе типовой серии 111-122 жилые блоксекционные дома различной этажности с повышенным уровнем комфорта. Их можно было бы использовать для проектирования жилых комплексов в лесу, но они требуют высокоиндустриальных методов строительства и материалов, которыми Минлеспром СССР пока не располагает.

В лесной промышленности мало изучена структура демографических потребностей в типах жилых и общественных зданий. Поэтому можно лишь в общих чертах наметить наиболее перспективные типы жилищ. По-видимому, это должны быть 2—5-этажные дома из унифицированных

блок-комнат полной заводской готовности по типу тех, которые изготавливаются в настоящее время предприятиями Минэнерго.

Современную квартиру иногда называют машиной для жилья. Под этим понимают комфорт, высокое качество отделки, рациональное размещение оборудования, коммуникаций, встроенной мебели. Ясно, что такие квартиры, учитывая специфику лесных поселков, могут быть изготовлены только в заводских условиях.

Более профессионального подхода, с учетом каждого участка ландшафта и психологии восприятия пространства, требует и решение композиционных задач. Большинство новых поселков имеют невыразительный архитектурный облик, что свидетельствует об утилитарном или формальном отношении к проектированию домов. Архитекторы оправдывают это несовместимостью их устремлений с жесткими требованиями экономики. Но экономические ограничения были всегда, останутся они и впредь. Лучший опыт доказывает, что эти ограничения могут выступать даже в роли союзника архитектора, так как заставляют искать и использовать на месте все возможности для реализации замыслов. Природные формы уже сами по себе подсказывают идею развития пространства с помощью архитектуры и определяют методику, ритм, фактуру, цвет. Точное по технике исполнения и эмоциональное по воздействию сочетание этих элементов придает им значение эстетических категорий. Выбор места строительства будущего поселка в условиях Севера имеет большое значение еще и потому, что ландшафт и естественная зелень леса создают благоприятную экологическую среду.

При проектировании лесных поселков необходимо учитывать и возрастную структуру населения. В частности, ориентация на молодежь заставляет нас пересмотреть типовые проекты общественных зданий. Общественный центр лесного поселка должен быть многофункциональным. В его состав, кроме предприятий торгового и бытового назначения, следует ввести библиотеку, читальный зал, молодежное кафе, гимнастический зал (с трансформацией под помещения другого назначения), просторный вестибюль, а также летний спортивно-оздоровительный комплекс, расположенный рядом, в парковой зоне. Гигиеническая оценка микроклимата в северных детских учреждениях доказывает необходимость оснащения их системами кондиционирования воздуха. Такие здания с улучшенной планировкой уже строят шахтеры и нефтяники Севера.

В настоящее время некоторые домостроительные предприятия Минлеспрома СССР выпускают жилые дома из арболита и совершенствуют технологию их производства. Это создает реальные условия для ускорения темпов строительства лесных поселков. Жилые дома из арболитовых блоков (проект Гипролеспрома) получили хорошую оценку лесозаготовителей. Они решены с учетом строительных материалов, которыми располагает отрасль, и основных требований, предъявляемых сегодня к северному жилищу. Однако 2—4-квартирный жилой дом из арболита тяготеет к усадебному характеру застройки, а также к локальным и автономным системам инженерного оборудования. Между тем опыт показывает, что повышения степени благоустройства лесных поселков по экономическим соображениям можно скорее добиться при централизации теплоснабжения, водоснабжения и биологической очистки сточных вод. Поэтому более перспективными представляются конструкции экономичных 4—5-этажных жилых домов с поперечными несущими стенами и навесными панелями из арболита, домов из унифицированных блок-комнат полной заводской готовности с различными системами блокировки по вертикали и в плане, а также общественных зданий с использованием арболита в качестве основного строительного материала. При этом комплексная серия жилых и общественных зданий, учитывающая материальные ресурсы отрасли, демографическую потребность в жилищах и специфику Севера, должна разрабатываться с учетом развития индустриальных методов строительства.

Повышение уровня комфорта жилищ на Севере обычно связывается с компактным планом поселка, позволяющим сократить затраты на вертикальную планировку, благоустройство и прокладку инженерных сетей. Необходимо

также бережно относиться к природе — прокладывать основные коммуникации с внешней стороны застройки, в совмещенных траншеях, чтобы сохранить естественный ландшафт внутри жилых образований.

В настоящее время среди специалистов нет единой точки зрения на организацию теплоснабжения как в городах, так и в поселках. В практике теплофикации применяются различные схемы и системы теплоснабжения (двух- и четырехтрубные, с центральным и абонентскими тепловыми пунктами, открытые и закрытые).

Повышенная карбонатная жесткость подземных вод, используемых обычно для водоснабжения лесозаготовительных предприятий, и характер застройки определяют, по нашему мнению, схему теплофикации лесных поселков. Проектируя новые предприятия, Архангельский филиал Гипролестранса ориентируется в основном на двухтрубную открытую систему теплоснабжения, при которой вода для горячего водоснабжения отбирается непосредственно из теплосети. Подготовка воды предусматривается по схеме натрий-катионирования или натрий-хлор-ионирования в зависимости от показателей качества исходной воды. Для выравнивания суточной нагрузки горячего водоснабжения устанавливаются баки-аккумуляторы. Открытая система теплоснабжения с 1969 г. эксплуатируется в Луковецком леспромхозе. Гигиенические показатели воды из теплосети здесь удовлетворительны (запах не ощущается).

Известно, что лучшие результаты в подготовке артезианских вод с повышенной карбонатной жесткостью (более 4 мг-экв/л) достигаются при схеме Н-катионирования с «голодной» регенерацией фильтров. Однако эта схема требует применения дорогостоящего кислотостойкого оборудования и высококвалифицированного обслуживания.

В последние годы с разрешения Министерства здравоохранения на ряде энергетических объектов осуществляется магнитная обработка артезианских вод для горячего водоснабжения. Она перспективна для котельных лесных поселков, так как сокращает до минимума затраты на оборудование, его монтаж и эксплуатацию.

Исследования, выполненные в 1972—1973 гг. ЦНИИЭП инженерного оборудования, показали целесообразность применения двухтрубных систем при теплофикации поселков с тепловой нагрузкой 5 Гкал/ч. Особого внимания и экспериментальной проверки заслуживает система теплоснабжения с постоянной температурой теплоносителя.

Стоимость сооружений биологической очистки стоков в условиях Севера в 1,5—2,1 раза превышает затраты на эти цели в средней полосе. Дефицит кислорода зимой в северных реках и озерах рыбохозяйственного назначения заставляет проектировать в последнее время биологические пруды с искусственной аэрацией для доочистки стоков до показателей, близких к показателям водоемов. Поэтому необходимо разработать новые типовые проекты очистных сооружений, учитывающих особенности северных водоемов, а также сооружений для очистки загрязненного дождевого стока с территории промышленных площадок, а также с населенных мест.

Современное лесозаготовительное предприятие все более пополняется сложным комплексом сооружений и цехов, средствами автоматизации технологических, энергетических и других процессов. Усиливающаяся концентрация производственных мощностей и строительство таких объектов, как котельные с котлами типа ДКВР, насосные станции хозяйственного, питьевого и противопожарного назначения, очистные сооружения и т. п., требуют привлечения квалифицированных специалистов, способных решать возрастающие по объему и сложности задачи. В этом отношении проблемы строительства в лесу благоустроенных жилых комплексов приобретают особую остроту. Для их решения требуется разработка принципиально новых проектов котельных, насосных и трансформаторных станций, сооружений биологической очистки стоков из облегченных элементов и объемно-пространственных блоков заводского изготовления, комплексная поставка на строительную площадку конструкций, оборудования и средств автоматизации. Опережающие темпы ввода этих объектов, сетей, а также жилых благоустроенных зданий и предприятий обслуживания создают определенные социальные предпосылки для закрепления кадров в лесу.

К ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА

На пороге нового года мы обращаемся к главному посетителю — читателю с просьбой поделиться мнениями о том, что нужно сделать для дальнейшего улучшения содержания и оформления журнала.

Просим ответить на следующие вопросы:

1

Какие разделы журнала представляют для Вас наибольший интерес? Какие новые рубрики Вы хотели бы предложить редакции!

2

Помогает ли Вам журнал расширять кругозор, ориентироваться в технической политике, повышать квалификацию и т. п.

3

Назовите статьи (за последние два-три года), которые Вы использовали в своей практической работе. Какие статьи послужили толчком для внедрения на Вашем предприятии тех или иных новшеств, передового опыта, интересных технических решений и т. п.

4

Что, по Вашему мнению, необходимо сделать, чтобы журнал в большей мере отвечал запросам производственников!

Линия отреза

К ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА

5

Назовите актуальные темы, которые журналу следовало бы поднять в новом году

.....
.....
.....
.....
.....

6

Какие темы Вы лично в качестве автора хотели бы предложить журналу?

.....
.....
.....

7

Укажите Вашу фамилию, имя, отчество, образование, место работы и должность

.....
.....
.....
.....
.....

8

Регулярно ли читаете журнал «Лесная промышленность», являетесь ли его подписчиком, с какого года?

.....
.....
.....

Ждем ваших писем по адресу: 125047, Москва, А-47, пл. Белорусского вокзала, 3, комн. 97.

Редколлегия журнала «Лесная промышленность»

УДК 634.0.8:061.22

Линия отреза

ПОДСКАЗАНО ОПЫТОМ В организациях НТО

На предприятиях лесной промышленности Красноярского края до недавнего времени существовала трудоемкая операция кантования шпальной гюльки при изготовлении шпал для железных дорог широкой колеи.

Перед конструкторами стала задача — разработать кантователь для работы с толстомерными бревнами. И вот на принципе, заимствованном у забайкальцев, был разработан новый сегментный кантователь для крупномерного сырья. Первое устройство изготовили и установили в одном из цехов Стрелковской лесоперевалочной базы. Работая с кантователем, станочники стали вырабатывать за смену от 300 до 450 шпал. Это было большим достижением. После доработки усовершенствованные кантователи установили еще на трех шпалорезных станках. Позднее на новую технологию перевели и второй цех.

Опыт стрелковских шпалопильщиков переняли на Красноярском лесоперевалочном комбинате, Маклаковской и Енисейской лесоперевалочных базах, в Уйбатском леспромхозе. Инициаторы разработки, внедрения и усовершенствования кантователя — инженеры Енисейлесосплава В. Н. Сарафанов, Г. П. Голодюк, И. М. Вовк, И. И. Чеснов, Н. П. Еремеев.

Один кантователь позволяет высвободить двух рабочих в смену. На Стрелковской и Маклаковской лесоперевалочных базах девять станков, оснащенных кантователями, за год дали экономию в сумме свыше 121 тыс. руб., было высвобождено 46 рабочих. Производительность шпалорезных станков только за последние месяцы повысилась в среднем на 12%. Уссурийскому машиностроительному заводу предложено наладить серийный выпуск кантователей к шпалорезным станкам ЦДТ-Ш-3.

Красноярские шпалопильщики не остановились на достигнутом. Сейчас они работают над усовершенствованием других установок и узлов для шпалорезных цехов. С прошлого года внедряются шпалооправочные станки ЛО-44А принципиально новой конструкции, обслуживаемые одним рабочим вместо трех. В настоящее время отдел лесопиления и деревообработки добывается получения высокопроизводительных установок ЛО-5 для раскряжевки шпального сырья.

Вся новая техника в первую очередь будет внедряться на Стрелковской лесоперевалочной базе, которая ежегодно перерабатывает до 600 тыс. м³ шпального сырья. В ближайшие годы база увеличит выпуск шпал до 2,5 млн. штук.

Внедрение новых механизмов поможет выполнить задачи, поставленные XXV съездом КПСС.

А. Ф. СМИРНОВ, Красноярское краевое правление НТО



ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Во Всесоюзном центре переводов научно-технической литературы и документации ГКНТ и АН СССР имеются переводы статей, монографий и книг зарубежных авторов по лесной и деревообрабатывающей промышленности.

УДК 634.0 : 631.3(045)

МФ Пер. 76/57021

Успехи механизации в Рейнской области. 11 с. с ил.—Rau R.

Allgemeine Forstzeitschrift, 1974, Bd 29, № 41, S. 878—881

УДК 674.093.6.001.57(045)

МФ Пер. 76/62832

Математическое моделирование бревен и процесса их распила на лесоматериалы с использованием устройств вывода и воспроизведения графической информации. 13 с. с ил. (ТПП СССР. № 5651/1). — Pnevmatikos S. M. e. a.

Forest Products Journal, 1974, v 24, № 3, p. 54—56.

УДК 674.093.6.053 : 621.935(045)

МФ Пер. 76/62766

К вопросу о стандартизации размеров широких ленточных пил. 10 с. (ТПП СССР. № 5476/3).

ISO. TC 29. 1974.

УДК 674.093.6.053 : 621.934(045)

МФ Пер. 76/62634

Что выбрать: верхнее или нижнее расположение пилы? 9 с. с ил.

Canadian Forest Industries, 1974, v. 94, № 7, p. 42.

УДК 674.817—41.05.004.5(045)

МФ Пер. 76/57474 (ВЦП. № Ц—59375)

Опыт непрерывной очистки верхнего листа в прессах для прессования волокнистых плит. 17 с. с ил. — Fickler H., Maurer H.

Holz als Roh — und Werkstoff, 1974, Bd 32, № 7, s. 245—249.

УДК 674.05 : 681.2(045)

МФ Пер. 76/54046

Прибор для измерения торцевого и радиального биений, геометрии и износа деревообрабатывающих инструментов. 9 с. с ил.

Holzindustrie, 1974, Bd 27, № 12, S. 362—364.

УДК 634.0.378.8 : 629.12(045)

МФ Пер. 76/62945

Транспортировка леса в пучках баржами устраняет потери древесины. 6 с.

Pulp and Paper Canada, 1975, v. 76, № 6, p. 88—89.

За справками обращаться во Всесоюзный центр переводов научно-технической литературы и документации по адресу: 117218, Москва, В-218, ул. Кржижановского, 14, корп. 1.

Для телеграмм: Москва, 218, «Бюджет». Телефоны: секретариат 127-79-31; прием заказов 127-68-47. Отсутствие номера Всесоюзного центра переводов (ВЦП. № Ц...) указывает, что перевод временно находится в ГПНТБ СССР по адресу: производственная мастерская ГПНТБ СССР, 103031, Москва, Кузнецкий мост, 12.



ДЕПОНИРОВАННЫЕ РУКОПИСИ

УДК 634.0.33.001.5

Исследование выхода деловой древесины при групповой раскряжке хлыстов. Маковеева Н. Ф. ЦНИИМЭ, Химки, 1974 г. 10 с., с ил., библиогр.: с. 8 (5 назв.). (Рукопись депонирована во ВНИПИЭИлеспроме, № Д740124).

Рассмотрен вопрос подсортировки хлыстов, как один из факторов, оказывающих влияние на повышение общего выхода деловой древесины и различных сортиментов. Подсортировка хлыстов проведена по четырем вариантам: хлысты хвойных пород с подсортировкой по толщине; хлысты неподсортированные по породам; хлысты хвойных пород подсортированные по толщине и лиственные без подсортировки; хлысты хвойных пород без подсортировки по толщине. Хлысты раскряжывались пачками на установке групповой раскряжки. Результаты опытных работ, проведенных в Крестецком леспрохозе, показали, что подсортировка пачек хлыстов по толщине позволяет увеличить общий выход на 2,2%.

УДК 634.0.848.004.8

О ресурсах отходов древесины в шпалопилении. Логинов А. И. ЦНИИМЭ, Химки, 1974 г. 7 с. (Рукопись депонирована во ВНИПИЭИлеспроме, № Д750143).

По тактическим данным расхода сырья при выработке шпал и выходу готовой продукции установлены объемы отходов полезной древесины по основным районам страны. Ресурсы отходов распределены по категориям для использования в целлюлозно-бумажной промышленности, гидролизных производствах и для древесных плит.

УДК 634.0.76

Методика анализа балансовой прибыли лесоперевалочного предприятия. Малаев В. Н. ЦНИИлесосплава Ленинград, 1975 г. 10 с. (Рукопись депонирована во ВНИПИЭИлеспроме, № Д750150).

В статье показано значение анализа в выявлении резервов прибыли лесоперевалочного предприятия. Изложена методика определения балансовой суммы прибыли. Предусмотрен детализированный анализ балансовой суммы прибыли в зависимости от изменения прибыли, полученной от каждого вида продукции, в том числе и по факторам.

Таблиц 2.

УДК 634.0.526.5:634.03.004.14

Комплексное использование древесины при поставке ее в сортиментных и хлыстовых плотках. Табулин А. И. ЦНИИлесосплава, Ленинград, 1975 г. 33 с. с ил., библиогр.: с. 33 (13 назв.). (Рукопись депонирована во ВНИПИЭИлеспроме, № 179д).

Определен объем древесины, полученной при рациональной раскряжке хлыстов, верхних отрезков, откомлевок, хлыстов длиной меньше 8 м, отрезков хлыстов, разбитых и сломанных при валке и трелевке, а также хлыстов сдвоенных и кривых, от общего объема леса при транспортировке его в сортиментных и хлыстовых плотках. Даются таблицы выхода лесоматериалов (в м³ и %) мелкотарника, технологических дров и отходов из верхних отрезков стволов сосны, кедра, лиственницы, ели, пихты, березы и осины, а также из фаутных вершин осины.

Справки по вопросам депонирования рукописей можно получить в отделе справочно-информационной работы ВНИПИЭИлеспрома: 127018, Москва, Полковная ул. 17, тел.: 289-31-70.

Планы партии — в жизнь!
 Тимофеев Н. В. — Задача номер один
 Пятилетке — ударный труд
 Слагаемые эффективности
 Кулаков А. К. — Внедрено в производство
 Романюк И. И., Кичин В. И. — В будущее — с оптимизмом

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Пижурин П. А., Головков С. И. — За эффективное использование топливно-энергетических ресурсов
 Шкаев Н. Н. — Энергетика объединения
 Смолин А. И., Долгих А. Т. — Новый способ транспортировки древесноволокнистых плит
 Паничев Г. П. — Как улучшить перевозки технологической щепы
 Обросов М. Я., Рахманин Г. А. — Технологическая связь между агрегатами нижнего склада
 Комплексное использование лесных ресурсов
 Веретенник Д. Г., Койков П. М., Красильников В. А. — Измельчение отходов окорки
 Никифоров Ю. Е., Ефимов Н. И. — Мембранно-кассетная технология производства арболита
 Древесине — долгую жизнь
 Тихонов В. И. — Огнеупорные покрытия — на стройки отрасли

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Чеснокова К. Н. — Агрегатные машины держат экзамен
 Мельников В. И., Сергеев А. М. — Лесным грузам — совершенный подвижной состав
 Никитин В. А., Капустин В. А., Зуев В. А. — Валочная машина. Какой ей быть?
 Пауткин Ю. П. — Сучкорезные машины в леспромхозах Прикамья
 Гришкин Б. И., Линник Г. М. — Гидравлический торцеватель

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Родигин А. А. — Новая техника и темпы роста производительности труда

СТРОИТЕЛЬСТВО

Поршнева С. И. — Жилой комплекс в лесу
 В организациях НТО
 Смирнов А. Ф. — Подсказано опытом

ХРОНИКА

Семинар директоров

Party's plans are to be realized!

1 Timofeev N. V. — Urgent task for the forest industries
 3 Five-year-Plan featured through high — productive work
 Components of efficiency
 4 Kulakov A. K. — New techniques introduced
 6 Romanyuk I. I., Kichin V. I. — Rationalized operations

PRODUKTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY

8 Pizhurin P. A., Golovkov S. I. — For effective use of fuel-energetic resources
 9 Shkaev N. N. — Power supply of large-sized forest-industrial organization
 10 Smolin A. I., Dolgikh A. T. — New method of fibre board transportation
 12 Panichev G. P. — The way of improving chip transportation
 13 Obrosov M. Ya., Rakhmanin G. A. — Flexible link between units of production line at the lower landing
 Total utilization of logging residues
 15 Veretennik D. G., Koykov P. M., Krasilnikov V. A. — Crushing of bark
 16 Nikiforov Yu. E., Jefimov N. I. — Moulding of wood concrete in vertical cassettes under lateral vibration
 Preservation of timber
 17 Tikhonov V. I. — Fireproof timber cover should be used for forest facilities

MECHANIZATION AND AUTOMATION

19 Chesnokova K. N. — Trial of multi-operational machines
 20 Melnikov V. I., Sergeev A. M. — Improved rolling stock for transportation of forest products
 22 Nikitin V. A., Kapustin V. A., Zuev V. A. — Felling machine. What should it look like?
 23 Pautkin Yu. P. — Limbers on the logging operations in the region of the Kama river
 25 Grishkin B. I., Linnik G. M. — Hydraulics aligner

ECONOMICS AND PLANNING

26 Rodigin A. A. — New techniques and growth rates of labour productivity

CONSTRUKTION

28 Porshnev S. I. — Settlement in woods
 At the Scientific and Technical Society organizations
 30 Smirnov A. F. — Equipment for processing sleepers

CHRONICLE

18 Seminar for directors

НА НАШИХ ОБЛОЖКАХ

1-я стр.: Вывозка леса в Ухтинском леспромхозе Коми АССР

Фото С. А. ГУБСКОГО (из работ, представленных на конкурс)

2-я стр.: Погрузка древесины в Пелымском леспромхозе Свердловской обл.

Фото А. Ф. СИТНИКОВА

4-я стр.: Устройство для разворота бревен

ОКТАБРЬ 1976 г.

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЛЕСОСПЛАВ

(реф. сб. № 29)

ГНАТЕНКО И. М. Утепленные стоянки в лесу для содержания лесозаготовительной техники. Излагается опыт применения в объединении «Иркутсклеспром» гаражей-капониров для содержания трелевочных тракторов, челюстных лесопогрузчиков, автомобилей для перевозки рабочих. Котлован для гаража-капонира имеет длину 14—15 м, ширину 9,5—18 м и глубину до 4,6 м. Стены облицовываются дровяным долготьем или горбылем. Перекрытие устраивается из поперечных прогонов — бревен диаметром 40 см, продольных балок диаметром 34 см и наката из бревен (хлыстов) диаметром 24—26 см. Настил сверху покрывается слоем хвойной лапки или мха. Пол в гараже из гравия, утрамбованного песком. Стоимость строительства одного гаража-капонира обходится предприятию в 3—5,5 тыс. руб. Эксплуатация теплых стоянок показала, что при температуре — 40—50° на запуск затрачивается минимальное время, так как температура в гараже держится в пределах 7—15°.

СЕРДЕЧНЫЙ В. Н. Комплексная тепловая подготовка автомобилей при безгаражном содержании. Приводится схема, описание конструкции и принцип работы огневого теплогенератора ВО-67. Он обеспечивает предпусковой разогрев двигателей, коробки передач и раздаточных коробок при температуре окружающего воздуха до —50°; нагрев воды и закрытую механизированную заправку систем охлаждения двигателей горячей водой; подзарядку разрядившихся аккумуляторов, находящихся на предпусковом разогреве и т. д. Заправка систем охлаждения двигателей горячей водой занимает 1,5—2 мин. Теплогенератор ВО-67 рекомендован к серийному производству в Двинском филиале Архангельского ремонтного объединения и Шарьинском ЭМЗ объединения «Лесреммаш». Экономический эффект от внедрения теплогенератора ВО-67 составляет более 4,3 тыс. руб. в год.

МАРАКУЛИНА Л. И. Подвозка хлыстов из запаса трактором ТТ-4. По предложению рационализаторов М. А. Шалагинова и Г. М. Шишкина в Юрьянском леспромпхозе в период распутицы для подвозки хлыстов из запаса используется трелевочный трактор ТТ-4, оборудованный лесовозной площадкой с коником и роспуском ТМЗ-803. Приводится схема лесовозного поезда. Хлысты из запаса на оборудованный трактор грузят челюстным погрузчиком, так как высота коника на щите трелевочного трактора соответствует высоте коника на автомобиле. Максимальная грузоподъемность ТТ-4 с роспуском ТМЗ-803 составляет 18 т (22,5 м³). Сменная производительность на подвозке 146—216 м³ в зависимости от расстояния при норме 104 м³ на расстоянии подвозки 1 км. Годовой экономический эффект 3882 руб.

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ № 8

Самоходный погрузчик лесосечных отходов. В Савинском леспромпхозе внедрен разработанный Северным научно-исследовательским институтом промышленности самоходный погрузчик на колесном ходу. Погрузчик состоит из кузова, погрузочных вил, тросовой системы привода, пневмосистемы управления, устанавливаемых на лесовозную площадку автомобиля МАЗ-509. При погрузке вилы с помощью лебедки опускаются на землю и при движении автомобиля назад заводятся под лесосечные отходы и погружаются в кузов. Разгрузка осуществляется опрокидыванием кузова назад за 3—4 цикла. Внедрение одного погрузчика позволило сэкономить 2 тыс. руб. в год.

ЗАЙЦЕВ А. Б. и др. Снегомусороуборочная машина СМУ для железных дорог колеи 750 мм. Рассматривается конструкция, принцип работы и техническая характеристика вышеназванной машины, разработанной конструкторским бюро ВНИИТП. Приводятся результаты испытаний машины. Основным рабочим органом машины служит ротор-питатель, обеспечивающий подбор снега и подачу его на наклонный транспортер, по которому материал подается либо в кузов, либо непосредственно на разгрузочный (выносной) транспортер. Для увеличения ширины захвата спереди машины установлены крылья, загребавшие снег в зону ротора-питателя. Как показали испытания, ротор-питатель способен подбирать снег или любой засоритель вне зависимости от состояния последнего (влажности, фракционного состава и др.). Максимальная производительность 400—500 м³/ч. Снегомусороуборочная машина работает совместно с самоходной электростанцией типа ЭСУ, которая передвигает ее, питает электроэнергией и сжатым воздухом. Снегомусороуборочная машина прошла производственные испытания в Редкинском ОХЖТ Калининторфа и рекомендована к выпуску опытно-промышленной партии.

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

УДК 634.0.38.004.1

Внедрено в производство. Кулаков А. К. «Лесная пром-сть», 1977, № 1, с. 4—6.

Излагаются результаты внедрения разработанных СибНИИЛПом машин, механизмов, технологических процессов, исключающих ручной труд при выполнении ряда операций на лесозаготовках и в лесопилении. Приведены данные экономической эффективности внедренных научных разработок.

Иллюстраций 6.

УДК 634.0.323.4.002.54

Технологическая связь между агрегатами нижнего склада. Обросов М. Я., Рахманин Г. А. «Лесная пром-сть», 1977, № 1, с. 13—14.

Описан новый тип технологической связи между сучкорезной установкой типа ПСЛ и раскряжевочным агрегатом. Разработка осуществлена ЦНИИМЭ и основана на применении буферного магазина тупикового типа. Внедрение гибкой связи даст возможность сократить внутрисменные простои нижнескладского оборудования и повысить производительность сучкорезной установки примерно на 40%, а раскряжевочного агрегата и потока в целом — на 20—25%.

Иллюстрация 1, таблица 1.

УДК 634.0.363.7

Измельчение отходов окорки. Веретенник Д. Г., Койнов П. М., Красильников В. А. «Лесная пром-сть», 1977, № 1, с. 15—16.

Краткое описание конструкции и принцип работы машины для измельчения отходов окорки (разработка КирНИИЛП). Приводится техническая характеристика машины. Результаты испытаний показали, что фракционный состав измельченной коры позволяет использовать ее для дальнейшей переработки на топливо и удобрения.

Иллюстраций 2.

УДК 634.0.848.004.8:674.816.2

Мембранно-кассетная технология производства арболита. Никифоров Ю. Е., Ефимов Н. И. «Лесная пром-сть», 1977, № 1, с. 16.

Приведены результаты разработки и испытаний мембранно-кассетного оборудования, созданного в Красноярском политехническом институте. Оборудование предназначено для формования панелей из арболита. Транспортабельность кассет и возможность их эксплуатации в условиях открытых полигонов позволяют организовать передвижные предприятия по выпуску арболита и одновременно обслуживать несколько строительных объектов.

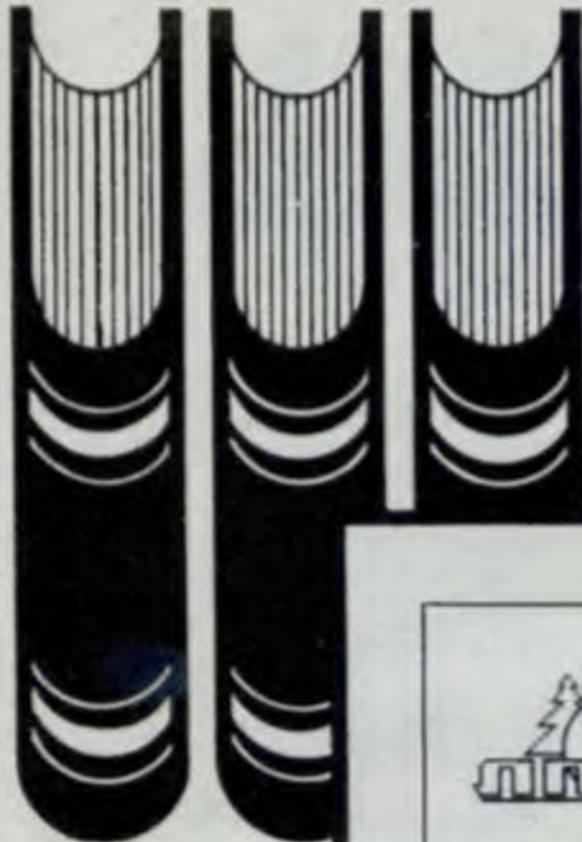
Иллюстраций 2.

УДК 634.0.377.1:621.869.7

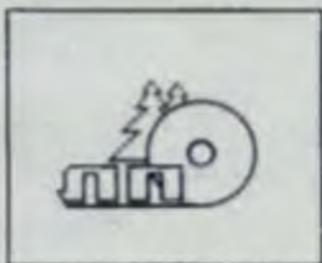
Гидравлический торцеватель. Гришкин Б. И., Линник Г. М. «Лесная пром-сть», 1977, № 1, с. 25.

Описаны конструкция и принцип работы гидравлического торцевателя, разработанного в КПКТБ объединения Красноярсклеспром. Торцеватель позволяет полностью механизировать процесс выравнивания пачек со шпалами (объемом до 10 м³) перед погрузкой в железнодорожные вагоны. Приведена техническая характеристика. Годовой экономический эффект от применения одного торцевателя составляет 3,3 тыс. руб.

Иллюстрация 1.



1977



**НОВЫЕ
КНИГИ
ИЗДАТЕЛЬСТВА
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» В 1977 ГОДУ ВЫПУСТИТ СЛЕДУЮЩИЕ КНИГИ, АЛЬБОМЫ И ПЛАКАТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

УЧЕБНИКИ ДЛЯ ВУЗОВ

1. Никитин Л. И. «Охрана труда в лесном хозяйстве, лесной и деревообрабатывающей промышленности». 25 л., ц. 1 р. 15 к. В переплете.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИТР

2. Казахов Л. Г. «Повышение безопасности лесозаготовительных процессов». 10 л. с ил., ц. 60 к.

3. Тендлер М. М., Карпуничев Н. В. «Средства обеспечения безопасности на лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятиях». 18 л. с ил., ц. 1 р. 15 к. В переплете.

АЛЬБОМ

4. Кулешов М. В. «Безопасность на лесозаготовках». 6 л., ц. 1 р. 20 к.

ПЛАКАТЫ

5. Лукашевич А. С. «Техника безопасности на строительстве лесных и целлюлозно-бумажных предприятий». Комплект из 8 плакатов. Формат 60×90½ см, ц. 1 р. 60 к.

6. «Машина бесчокерная ЛП-18 А». Комплект из 14 плакатов. Формат 60×90½ см, ц. 4 р. 20 к. Авт.: Возный В. П., Попов И. П., Миллер М. С., Ермаков М. Г.

7. «Трелевочный трактор ТТ-4». Комплект из 26 плакатов. Формат 60×90½ см, ц. 7 р. 20 к. Авт.: Минченко М. Е., Незин А. А., Ройфберг Е. М. и др.

8. Шмаков Д. К., Кирюхин В. Д. «Бензиномоторная пила МП-5 «Урал-2». Комплект из 7 плакатов. Формат 60×90½ см, ц. 2 р. 10 к.

Заказы под №№ 2, 3, 4, 5 направляйте в издательство по адресу: 101000, Москва, ул. Кирова, 40А. Заказы на издания под №№ 1, 6, 7, 8 оформляйте в книжных магазинах, распространяющих научно-техническую литературу.

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

