



ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Ф. Д. Вараксин—Наши задачи

М. И. Салтыков—Достижения и перспективы
советской лесной науки

С. И. Орешкин—У истоков механизации

М. А. Шапошников, Б. А. Дорохов,

И. И. Гаврилов—Строительство лесовозных
усов—важнейшее звено лесозаготовительного
производства

МОСКВА
1968

12

ТРУЖЕНИКАМ ЛЕСА— БОЛЬШЕ КНИГ, ХОРОШИХ И РАЗНЫХ

Литературу по лесному делу в первые годы после Октябрьской революции выпускали разные издательства, главным образом связанные с сельским хозяйством. Книг было мало и выходили они нерегулярно. В 1930 г. при Бюро печати Главлеспрома ВСНХ СССР было создано самостоятельное издательство лесохозяйственной и лесотехнической литературы. В последующие годы это издательство получило название Гослестехиздат, а затем Гослесбумиздат. В 1963 г. после реорганизации оно названо «Лесная промышленность» и включено в систему центральных издательств Комитета по печати при Совете Министров СССР.

Специализированное издательство лесохозяйственного и лесотехнического профиля, охватывающего всю лесную тематику, начиная с побочных пользующих лесом и кончая новейшими достижениями химико-механической переработки древесины, существует только в СССР.

Лесохозяйственная и лесотехническая литература Советского Союза (как книги, так и журналы) пользуется спросом примерно в 30 зарубежных странах, лучшие книги переводятся на иностранные языки в различных странах.

За 38 лет своего существования издательство выпустило 10408 названий книг и брошюр общим объемом 63577 печатных листов и тиражом 82182 тыс. экз.

За эти годы выпуск продукции издательства характеризуется следующими данными:

Год выпуска	Количество названий	Объем в печ. листах	Тираж в тыс. экз.
1930	27	90	142
1935	274	1717	1788
1940	195	1103	1366
1945	96	316	384
1950	414	1616	3648
1961	360	2514	2570
1957	298	2682	3257
1953	246	2667	2484

В юбилейном, 1967 году, издательством выпущен ряд книг, овещающих путь, пройденный отраслями лесной промышленности, лесным хозяйством и

лесной наукой за 50 лет Советской власти. Среди них коллективная монография «Лес — национальное богатство советского народа», сборник «Лесное хозяйство СССР за 50 лет (1917—1967 гг.)», сборник «Лесохозяйственная и лесомелиоративная наука в СССР (1917—1967 гг.)» и коллективная монография «Крупнейшей лесной вуз СССР».

Первостепенное значение издательство придает учебной литературе. В истекшем году выпущено 24 учебника общим объемом 475 листов и тиражом 270 тыс. экз., в том числе 17 — для техникумов, 4 — для профтехучилищ (ПТУ) и 3 — для вузов. Многие учебники созданы впервые. Очень актуальны, в частности, учебник «Общая технология, комплексная механизация, автоматизация и экономика лесозаготовительных работ», написанный инж. Ярмолинским А. С. и др. и учебное пособие «Автомобиль в лесной промышленности», написанное инж. Бычко В. А. и Стеблевым Н. М. Обе книги предназначены для профессионально-технических училищ и обучения рабочих на производстве.

Издательство уделяет особое внимание справочной литературе. Широко известны специалистам не только в СССР, но и за рубежом «Справочник бумажника», созданный коллективом ВНИИБ и вышедший вторым изданием, «Справочник фанерщика», подготовленный коллективом ЦНИИФ и вышедший третьим изданием. Ценным пособием при работах по учету запасов древесины является новый справочник «Единые массовые таблицы для определения объемов древесных стволов», составленный инж. Е. П. Никольским. Таблицы Е. П. Никольского могут быть использованы в любом насаждении СССР и за рубежом. Новым является и «Справочник экономиста деревообрабатывающей промышленности» коллектива авторов ЛЛТА под ред. д-ра экон. наук проф. Б. С. Петрова.

Основной частью продукции издательства является производственно-техническая литература для ИТР и рабочих. В этом году выпускается 130 названий, общим объемом 1395 листов и тиражом 1104 тыс. экз. Среди них две библиотечки для рабочих (библиотечка подсочника и библиотечка лесозаготовителя) и другие.

По вопросам охраны труда выпущен «Сборник правил по технике безопасности и производственной санитарии для предприятий лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства», а

также ряд типовых инструкций и несколько серий плакатов.

Издательство много внимания уделяет выпуску научно-популярных книг и брошюр, которые несут в широкие массы читателей современные знания о лесу и сложном мире его обитателей, воспитывают любовь к природе. Большим спросом среди читателей пользуются книги: Зуева Д. П. «Дары русского леса», проф. Беме Л. Б. «Жизнь птиц у нас дома», д-ра биолог. наук Михеева А. В. «Как птицы строят гнезда», д-ра биолог. наук Турова С. С. «Боровая дичь», д-ра биолог. наук Колосова А. М. и д-ра биолог. наук Лаврова Н. П. «Обогащение промысловой фауны СССР» и ряд других. Организован выпуск «Лесного календаря».

За прошедшие годы издательство сделало много, но нужно делать еще больше, чтобы полностью удовлетворять растущие потребности в лесохозяйственной и лесотехнической литературе.

Однако важно не только издавать для тружеников леса хорошие книги, но и доводить их до читателей вовремя и в достаточном количестве. Труженикам леса нужна хорошо организованная передвижная книжная торговля. В лесных поселках должны стать привычным явлением регулярные (по расписанию) рейсы книжных автолавок, хорошо оборудованных, красиво оформленных и располагающих большим ассортиментом литературы — политической, производственной, научно-популярной, художественной и т. д. Не меньше нужен труженикам леса и всем любителям живой природы специализированный книжный магазин в Москве с отделом «Книга — почтой», который располагал бы исчерпывающим ассортиментом книг по лесной тематике.

Лесные богатства страны, миллионы советских людей, занятых использованием этих богатств на благо народа, достойны того, чтобы книготорги всерьез и настойчиво занялись организацией книжной торговли для работников лесной промышленности. Это необходимо для выполнения указания ЦК КПСС о том, что «в современных условиях важное значение приобретает хорошо налаженная книжная торговля как составная часть общепартийной и общегосударственной работы по коммунистическому воспитанию трудящихся».

Заместитель главного редактора издательства «Лесная промышленность».

И. ПОЛУНИЧЕВ.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И ДЕРЕVOOБРАБАТЫ-
ВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР И ЦЕНТ-
РАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕС-
НОГО ХОЗЯЙСТВА

СОДЕРЖАНИЕ

Ф. Д. Вараксин	Наши задачи	1
М. И. Салтыков	Достижения и перспективы советской лесной науки	3

ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Пятьдесят лет ленинского декрета	4	
Лесная промышленность в цифрах		
С. И. Орешкин	У истоков механизации	6
Наши ветераны	11	
Б. Д. Ионов, Т. Б. Ионова	Развитие высшего и среднего лесотехнического образования	12

К НОВЫМ РУБЕЖАМ

М. Н. Куклин	На пороге четвертого года пятилетки	13
Г. Н. Лавровский, И. Н. Воевода	Перспективы развития лесозаготовок в Кемеровской области	15
А. А. Юшманов	Рапортуют ленинградские портовики	17
А. В. Решетов, П. М. Задворная, М. К. Кривоуцкий	Новое в работе Пойменского леспромхоза	18
Э. А. Павлов	Изобретено в СССР	20

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

П. А. Ким	Экономическая реформа в действии	24
Рациональное использование отходов		
Б. П. Блиновсков	Технологическая щепка из отходов лесопиления	25
П. С. Гейзлер, Д. М. Русаков	Эффективность использо- вания отходов для производства тарного картона	28

СТРОИТЕЛЬСТВО

М. А. Шапошников, Б. А. Дорохов, И. И. Гаврилов	Строительство лесовозных усов — важнейшее звено лесозаготовительного производства	30
---	--	----

ХРОНИКА

З. С. Цофин, А. П. Маевский	Международный семинар по лесозаготовкам	
-----------------------------	--	--

БИБЛИОГРАФИЯ

И. А. Полуничев	Труженикам леса — больше книг, хороших и разных	2 стр. обложки
Указатель статей, опубликованных в журнале в 1968 году		



Год издания
сорок восьмой

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

12

ДЕКАБРЬ 1968 г.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР ПО ЛЕСОЗАГОТОВКАМ

По просьбе ФАО ООН в Советском Союзе в июле этого года был проведен учебно-ознакомительный семинар для специалистов из развивающихся стран на тему «Механизация лесоразработок и транспортировка древесины». Его участниками были представители 19 стран Азии, Африки и Латинской Америки — Индии, Кении, Непала, Нигерии, Гвинеи, Ганы, Чили, Малайзии, Лаоса, Берега Слоновой Кости, Конго (Браззавиль), Цейлона и др.

Перед участниками семинара с докладами выступили работники аппарата Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности, сотрудники ЦНИИМЭ, Гипролестранса и Московского лесотехнического института. Специалисты из развивающихся стран ознакомились с современным состоянием лесной промышленности СССР и главными направлениями ее развития, основными методами организации лесозаготовительного процесса, структурой Министерства и принципами планирования, направлениями ведения лесного хозяйства СССР, механизацией лесосечных, лесотранспортных и нижнескладских работ, разработкой автоматизированных систем управления и вычислительной техники в лесной промышленности и т. п.

Делегаты побывали в Мостовском, Пряжинском, Шуйско-Виданском и Гузерипльском леспромпхозах, где им был показан полный цикл лесосечных и лесовосстановительных работ в различных районах СССР, машины и механизмы, применяемые на лесозаготовках, гости ознакомились с культурой и бытом лесозаготовителей.

Гости посетили ЦНИИМЭ и его Кавказский филиал, Гипролестранс, ВНИИЛМ, КарНИИЛП, ЦНИИ лесосплава и Ленинградскую лесотехническую академию, ознакомились с научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, лабораторной базой и оборудованием, подготовкой инженерных кадров для лесной промышленности СССР. Были продемонстрированы в действии образцы новых машин и механизмов, созданных институтами и внедренных в производство.

С особым интересом и вниманием участники семинара изучали работу бензопил МП-5 с гидроклином и пил «Дружба-4», в частности, интересовались применением удлиненных шин. В большинстве африканских и азиатских стран ведутся выборочные приисковые рубки, при которых с гектара берется от 5 до 50 м³ и трелевка осуществляется на несколько километров. В этих условиях более перспективны колесные тракторы.

Гостей заинтересовала работа челюстных погрузчиков ПЛ-1 и КМЗ-П-2, производящих погрузку «через себя», особенно погрузчиков П-2, обладающих наибольшей грузоподъемностью. Но и эта грузоподъемность, по мнению представителей африканских стран, недостаточна для большинства тропических районов. Участники семинара внимательно изучили работу бесчokerного трелевочного трактора с гидроманипулятором ТБ-1.

В области транспорта леса и строительства лесовозных дорог наши гости детально интересовались работой автопоездов, оборудованных роспусками со складывающимся дышлом, канатных лесотранспортных установок, применением железобетонных плит для строительства веток и усов, технологией и себестоимостью строительства и содержания лесовозных дорог, вопросами оптимальной густоты дорожной сети.

НАШИ ЗАДАЧИ

УДК 634.0.3.300

Ф. Д. ВАРАКСИН,
Заместитель министра лесной
и деревообрабатывающей промышленности СССР

27 декабря — знаменательная дата в истории лесной промышленности нашей Родины. В этот день пятьдесят лет назад В. И. Лениным было подписано постановление Совета Народных Комиссаров об учреждении Главного лесного комитета при ВСНХ. Этим постановлением было положено начало централизованному руководству в лесной промышленности — единому планированию и управлению лесозаготовками, предприятиями по химической и механической обработке древесины.

В грозном 1918 году, когда решался вопрос жизни или смерти молодого государства рабочих и крестьян, партия и правительство приняли ряд декретов и постановлений, положивших начало новому этапу в развитии лесного хозяйства и лесной промышленности. Владимир Ильич Ленин при всей загруженности повседневной титанической работой принял самое активное и непосредственное участие в подготовке этих документов.

На всех этапах жизни Советской страны лесная промышленность вносила свой весомый вклад в дело построения первого в мире социалистического государства.

В годы гражданской войны и империалистической интервенции, когда молодая Советская республика кольцом блокады была отрезана от своих основных топливно-энергетических баз, лесная промышленность обеспечивала фронт и тыл древесным топливом и разнообразными лесоматериалами.

В период восстановления и реконструкции народного хозяйства лесная промышленность увеличивала заготовку древесины и выпуск продукции ее переработки, что позволяло более полно и эффективно удовлетворять растущие потребности народного хозяйства в лесоматериалах и развивать лесозаготовительные операции.

В годы Великой Отечественной войны, когда лесная продукция играла большую роль в материальном обеспечении фронта и тыла, труженики лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, преодолевая трудности военного времени, успешно справлялись с возложенными на них задачами. Девиз того времени — «Все для фронта, все для победы» — воодушевлял тружеников леса на свершение героических трудовых подвигов.

В послевоенные годы были не только восстановлены разрушенные войной предприятия лесной промышленности, но и осуществлено техническое перевооружение отрасли, построены десятки новых современных предприятий. В этот период значительно возросли масштабы работы, стали появляться новые производства, началось планомерное изменение в стране структуры производства и потребления лесоматериалов на базе комплексного использования древесного сырья.

О том, как возросли объемы производства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности за годы Советской власти, дают наглядное представление цифры нижеприведенной таблицы.

За этими показателями стоит труд многотысячного коллектива работников леса.

По объему лесозаготовок и выпуску пиломатериалов наша страна вот уже много лет занимает первое место в мире. Лесозаготовительная промышленность, в которой до

Великой Октябрьской социалистической революции безраздельно господствовал ручной труд, стала высокомеханизированной отраслью.

	1913 г.	1940 г.	1945 г.	1960 г.	1967 г.
Вывозка древесины, млн. м ³	67	246	168	370	383
в том числе деловой	30	118	61	262	280
Производство:					
пиломатериалы, млн. м ³	14,2	34,8	14,7	80,5	111
фанера клееная, тыс. м ²	203	732	192	1353	1878
древесноволокнистые плиты, млн. м ²	—	—	—	68	188
древесностружечные	—	—	—	161	1400
плиты, тыс. м ²	—	—	—	2282	4031
целлюлоза, тыс. т	258	529	276	2334	3801
бумага, тыс. т	269	812	321	2334	3801
картон, тыс. т	41	151	56	893	1876

Особенно быстро стало развиваться в последние годы производство древесных плит, фанеры, целлюлозы, бумаги и картона. Клееная фанера, древесные плиты и тарный картон являются эффективными заменителями деловой древесины, причем последние два вида продукции вырабатываются из древесных отходов, малоценной и дровяной древесины, что имеет существенное экономическое значение. Производство клееной фанеры в нынешнем году достигнет 1,9 миллиона куб. метров, а мебели будет изготовлено более чем на два миллиарда рублей.

Несмотря на бурный рост металлургии и химии роль древесины как сырья для производства разнообразной продукции не только не утрачивается, но и расширяется. Этому способствуют достижения науки в области использования древесного сырья и получения на его базе новых видов продукции.

Лесная промышленность сейчас располагает необходимой материальной базой и, главное, опытными кадрами, которым по плечу большие, величественные задачи нашего времени.

Главные направления дальнейшего развития лесной и деревообрабатывающей промышленности это: существенное улучшение структуры производства на базе комплексного использования древесного сырья и значительного развития химической и химико-механической переработки древесины; более полное использование отходов лесопиления и деревообработки, дров и древесины листовых пород для выработки целлюлозно-бумажной и лесохимической продукции, древесных плит и деревянной тары; увеличение заготовки древесины в лесозаготовочных районах Севера, Сибири и Дальнего Востока; освоение производства новых видов продукции из древесины; значительное повышение производительности труда во всех фазах лесозаготовительного производства и в фаб-

рично-заводской промышленности на основе технического прогресса и совершенствования организации работ путем внедрения новой техники и технологии.

Эти генеральные направления работы определены Директивами XXIII съезда КПСС и должны являться руководством к действию для всех работников лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Говоря о практических путях решения поставленных задач, следует указать прежде всего на необходимость ускоренного строительства и ввода в действие мощностей по производству целлюлозы, бумаги и картона, особенно сульфатной целлюлозы и тарного картона, по производству древесностружечных и древесноволокнистых плит.

Завод древесноволокнистых плит годовой мощностью в 25 миллионов квадратных метров заменяет, по существу, леспромхоз, заготавливающий 800 тыс. м³ древесины. Строительство такого завода на базе использования древесных отходов и дров возможно организовать в районах Европейской части страны, где имеется основная потребность в лесоматериалах. В результате не только сохраняется лес на корню, но и экономятся транспортные расходы на перевозку деловой древесины или пиломатериалов из Сибири в эти районы.

Для рационального использования древесины имеет большое значение организация производства технологической щепы из отходов лесопиления и деревообработки, а также технологической щепы и колотых балансов в лесозаготовительных предприятиях.

При разработке перспективных планов развития лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности на предстоящее пятилетие и более длительный период необходимо предусматривать первоочередное развитие производства тарного картона, древесностружечных и древесноволокнистых плит, которые являются экономичными и эффективными заменителями деловой древесины. Это даст возможность удовлетворить растущие потребности народного хозяйства в лесоматериалах и разнообразной продукции из древесины при крайне незначительном увеличении объема лесозаготовок. Вот почему таким актуальным является ускорение строительства и ввода в действие предприятий по химической и химико-механической переработке древесины.

Передовой опыт показывает, что там, где коллективы проявляют творческий подход и постоянно совершенствуют организацию труда, там постоянно растет и его производительность.

Коллегия Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР высоко оценила начин комплексной бригады Героя Социалистического Труда Николая Коурова из комбината Тюменьлес, которая взяла обязательство в 1968 году заготовить и подвезти 45 тыс. м³ хлыстов. Это почти в четыре раза превышает среднюю годовую выработку на комплексную бригаду по стране в настоящее время.

Почин бригады Коурова нашел широкий отзыв в леспромхозах. Подсчитав свои возможности, многие комплексные бригады в том же комбинате Тюменьлес и других лесных организациях взяли такие же, а иногда и более высокие, социалистические обязательства по заготовке и подвозке древесины и успешно их выполняют.

Передовики лесозаготовок обратились к товарищам по труду с призывом: «Смелее внедрять двухсменную работу в лесу!» Ценность этой инициативы состоит в том, что она позволяет при современном уровне технической оснащенности без дополнительных капитальных затрат существенно улучшить технику-экономические показатели лесозаготовительных предприятий главным образом путем лучшего использования машин и механизмов и роста комплексной выработки на отработанный чел.-день.

Наши научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты призваны помочь производству, уси-

лив работы по созданию новых, более производительных образцов техники и технологических процессов. При этом особое внимание должно быть обращено на технику и технологию комплексного использования древесины и на дальнейшую механизацию тяжелых и трудоемких процессов, особенно в лесозаготовительной промышленности.

Важное значение имеет освоение в сжатые сроки проектных мощностей введенных в действие предприятий. В нашей промышленности насчитывается немало коллективов, которые, творчески подходя к поставленным перед ними задачам, успешно осваивают вводимые в действие мощности. Однако на ряде предприятий введенные в последние годы производственные мощности осваиваются крайне медленно. В результате народное хозяйство ежегодно недополучает значительное количество продукции. Особенно большой счет в этом отношении можно предъявить работникам предприятий по производству целлюлозы, фанеры и древесных плит.

Проектные мощности цеха древесноволокнистых плит на Ново-Вятском домостроительном комбинате, введенные в действие в 1964 году, были полностью освоены в сжатые сроки, а цех-ровесник на Сарапульском лесокombинате в прошлом году достиг лишь 58% проектной мощности.

Такие примеры можно было бы продолжить. Они свидетельствуют о резервах, которые имеются в нашей промышленности. Своевременно поставить эти резервы на службу народному хозяйству, добиваться полного и досрочного освоения введенных в действие мощностей — вот задачи, на решение которых должны быть направлены усилия рабочих и служащих, ученых, проектировщиков.

Большие задачи стоят перед работниками лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности в области улучшения качества выпускаемой продукции и организации производства новых ее видов. Эти задачи должны решаться совместными усилиями работников науки и производства.

Научно-исследовательские организации должны всемерно ускорить разработку новых и усовершенствование действующих технологических процессов, чтобы обеспечить выпуск продукции повышенного качества, а работникам производства надо строго выдерживать установленные режимы производства.

Продолжая претворять в жизнь экономическую реформу, необходимо разработать стабильные на ряд лет нормативы отчислений от прибыли в фонды экономического стимулирования. Это позволит предприятиям планомерно разрабатывать и осуществлять мероприятия по увеличению темпов производства с минимальными материальными и денежными затратами.

Опыт работы в новых условиях показал, что фонды экономического стимулирования лучше используются на крупных предприятиях или объединениях. В связи с этим ставятся задачи создания производственных объединений на базе полного хозяйственного расчета, широкой специализации производства внутри объединения, внедрения электронно-вычислительных машин в организацию управления производством и использования для этого математических методов.

Приближается 100-летие со дня рождения Владимира Ильича Ленина. Работники лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности вместе со всем советским народом включились в социалистическое соревнование в честь этой знаменательной даты.

Отметить ленинский юбилей трудовыми успехами, выполнением планов производства и снижением себестоимости продукции, внедрением достижений науки и передовой техники, полным освоением введенных в действие мощностей и более эффективным использованием основных фондов — долг работников лесной и деревообрабатывающей промышленности!

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕТСКОЙ ЛЕСНОЙ НАУКИ

УДК 634:0.30:338.984.3

Председатель Центрального правления НТО
лесной промышленности и лесного хозяйства,
профессор М. И. САЛТЫКОВ

Все, что имеется сейчас на вооружении лесной промышленности, создано нашей наукой и техникой в короткие исторические сроки. Научные основы технического развития лесозаготовок, сплава леса и лесопиления были заложены в первые два десятилетия после Октябрьской революции. В этот период по решению партии и правительства в нашей стране был создан ряд высших лесотехнических учебных и научно-исследовательских учреждений, возникли научные школы, стали отрабатываться современная теория лесопромышленного производства, технологические процессы и оборудование для лесопиления и лесозаготовок.

Наиболее значительную роль в разработке научных основ лесозаготовок и лесопиления сыграли ЛТА им. Кирова, ЦНИИМЭ, МЛТИ и ЦНИИМОД. Научными коллективами этих институтов в содружестве с машиностроителями и производством для нашей промышленности созданы мощные лесотранспортные машины и трелевочные тракторы, подъемно-транспортное оборудование, стационарные и передвижные сучкорезки, автоматические сортировки для нижних складов лесовозных дорог и лесозаводов, современное лесопильное оборудование, управляемое с помощью автоматики, и т. п.

Это позволило нашей отрасли сделать большой скачок в области производительности труда. Годовая выработка на лесозаготовительных работах в 1967 г. достигла по Главлеспрому 500 м³ на каждого списочного рабочего против 67 м³ в 1913 г. К концу пятилетки благодаря повышению уровня механизации лесозаготовок комплексная выработка одного рабочего, по предварительным подсчетам, достигнет 580—600 м³, а удельный вес рабочих, занятых тяжелым ручным трудом, снизится к 1970 г. с 43 до 32%.

Недавно ЦК КПСС и Советом Министров СССР принято постановление «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники». С предельной конкретностью партия и правительство в нем поставили задачу — значительно улучшить деятельность научных организаций, устранить препятствия, которые сдерживают создание и освоение новой техники.

Как же будут претворяться в жизнь положения этого важнейшего документа? Каковы направления научных исследований в нашей отрасли на ближайшие годы и на длительную перспективу?

Уже в ближайшие два года будет начато производство и внедрение на трелевке леса мощных тракторов ТТ-4 вместо применяющихся в настоящее время тракторов класса тяги 2—3 т. Предполагается доработать и широко проверить в производственных условиях трактор с гидроманипулятором ТБ-1 для бесчорковой трелевки леса, валочно-трелевочную машину ВТМ-4, а также машину для обрезки сучьев и оборудование для производства технологической щепы из отходов лесозаготовок.

Ныне удельный вес погрузки древесины челюстными погрузчиками составляет 20%, а к 1970 г. он будет доведен до 40—45%. Широкое применение получат полуавтоматические линии для разделки хлыстов.

Большие работы предстоят в 1971—1975 гг. За этот период наука и производство должны отработать и внедрить поточную систему машин, обеспечивающих завершение комплексной механизации процессов лесозаготовок и лесосплава и ликвидацию тяжелого ручного труда на основных процессах. Для решения этой задачи имеются значительные научные заделы. На лесозаготовках должны найти широкое применение валочно-трелевочные машины типа ВТМ-4 и тракторы с гидроманипулятором ТБ-1. На транспорте леса широкое распространение получат большегрузные поезда на базе автомобилей МАЗ-509 и КраЗ-255. Должны быть внесены значительные улучшения в технологию лесозаготовительных работ. Трелевку готовых пакетов, вероятно, будут производить специаль-

ными колесными машинами типа Т-127, что значительно сократит затраты труда на строительство дорог. Погрузку древесины челюстными погрузчиками к 1975 г. намечено довести до 80% от общего объема погрузки.

Научные учреждения в указанный период должны разработать и создать машины, выполняющие комплексно валку деревьев, обрезку сучьев, разделку на коротые и формирование в пакеты. Все это позволит повысить технический уровень лесозаготовок и, по предварительным расчетам, повысит выработку на одного списочного рабочего в год до 750—800 м³ в среднем по стране.

Прошедшие годы, особенно последнее десятилетие, характеризуются тенденцией к лучшему использованию древесного сырья и совершенствованию способов его переработки. О чем говорят самые общие цифры? Объем заготовки древесины по планируемому кругу предприятий вырос за годы советской власти в 5 раз, а выработка пиломатериалов увеличилась почти в 8 раз, фанеры — более чем в 9 раз. Выпуск бумаги поднялся с 269 тыс. т до 3700 тыс. т, то есть почти в 15 раз, картона — в 100 раз.

В текущем пятилетии намечено значительно повысить уровень использования древесины для выработки высококачественной продукции: на 1000 м³ заготовленной древесины выпуск целлюлозы увеличится с 8,5 т в 1965 г. до 20 т в 1970 г.; древесностружечных плит — с 2,1 до 7 м³; бумаги и картона — с 12,2 до 24 т.

В последующие годы нужно обеспечить значительное увеличение использования отходов лесопиления и деревообработки на технологические нужды — до 24—25 млн. м³ в 1975 г. вместо 8 млн. м³, используемых в настоящее время. Для этой цели необходимо завершить и широко внедрить в лесопильном производстве технологию и оборудование для осуществления совмещенного процесса выработки качественных пиломатериалов и технологической щепы.

Очень важно механизировать процессы сортировки, маркировки и укладки пиломатериалов и организовать массовое применение сушильных камер заводского изготовления.

Также необходимо предусмотреть работы по повышению качества древесностружечных плит, внедрение бесподдонного способа прессования, создание производств по выпуску специализированных плит и плит с отделанными лицевыми поверхностями. Широкое развитие должен получить новый процесс производства древесноволокнистых плит сухим способом, обеспечивающий получение высококачественных плит двухсторонней гладкости с использованием в качестве технологического сырья мягкоистенных пород древесины.

Особое внимание промышленности заслуживает возможность получения новых видов продукции из древесного сырья. Сюда, в первую очередь, следует отнести создание производств, основанных на применении термохимических процессов при переработке березы, ольхи и осины на паркет, ножевую фанеру для мебели и другие виды продукции.

В целях повышения эффективности использования древесного сырья и концентрации лесопромышленного производства в леспромхозах также заслуживает внимания организация цехов по выпуску древесноволокнистых плит, а также продукции лесохимических производств из отходов лесозаготовок.

В ближайшие годы необходимо предусмотреть производство арболита (деревобетона), который является эффективным строительным материалом и может быть рекомендован для малоэтажных жилых и сельскохозяйственных построек.

Есть все основания надеяться, что советская лесная наука сделает новый крупный шаг вперед, обеспечив тем самым продвижение нашего общества по пути коммунистического строительства.

УДК 634.0.(09)

ПЯТЬДЕСЯТ ЛЕТ ЛЕНИНСКОГО ДЕКРЕТА

Пятьдесят лет назад, 27 декабря 1918 г., по инициативе Владимира Ильича Ленина Советом Народных Комиссаров было принято Постановление «Об учреждении Главного лесного комитета». Это постановление было опубликовано в газете «Известия ВЦИК» от 29 декабря 1918 г. А несколько позднее ВЦИК за подписью Я. М. Свердлова опубликовал специальное предписание местным организациям, предлагавшее «точно исполнять все декреты, циркуляры и распоряжения Главлескома».

Ленинский декрет положил начало социалистическому пути развития лесной промышленности как крупной индустриальной отрасли.

Главлеском был наделен широкими полномочиями. По личному распоряжению В. И. Ленина было назначено руководство Главлескома, в его состав вошли крупный государственный деятель Г. И. Ломов [председателем], известный хозяйственник И. И. Радченко и другие работники.

Главлеском был создан в период, когда советская республика переживала острый недостаток топлива. Задача обеспечения страны топливом встала во весь рост уже на первом же заседании Совета Рабочей и Крестьянской Обороны, которое состоялось 1 декабря 1918 г. На этом заседании была создана комиссия Совета Обороны. На следующий день на заседании комиссии по топливу под председательством В. И. Ленина было решено издать законы о мобилизации крестьянского населения в количестве около полумиллиона человек для лесных работ, об отсрочке воинской повинности для лесорубов и возчиков; ставился вопрос об улучшении снабжения лесозаготовителей продовольствием, одеждой и фуражом. Предусматривалось проверить склады всех ведомств с тем, чтобы изъять топоры и пилы; объявлялась беспощадная война волоките с финансированием лесозаготовок. Эти решения, написанные собственноручно В. И. Лениным на большом листе бумаги, — свидетельство того большого внимания, которое уделял основоположник нашего государства развращаемым лесозаготовкам.

15 декабря Совет Обороны принял постановление о назначении «временной комиссии» для того, чтобы установить структуру, планы и программы работ центральных и государственных организаций, связанных с лесозаготовками, под руководством И. И. Радченко, которому был выдан соответствующий мандат за подписью В. И. Ленина. Научная общественность одобрила проект организации центрального лесного органа путем объединения Центрального лесного отдела Наркомзема и лесных организаций системы ВСНХ и других ведомств. Такой орган на правах Комиссариата лесов должен был весть всем лесным делом, включая лесовозобновление, дровозаготовки, распределение, экспорт. В качестве минимума общественность соглашалась на создание лесного отдела при ВСНХ для руководства лесным хозяйством страны, охраны лесов, лесоэксплуатации и торговли лесом. На заседании комиссии присутствовали В. Э. Классен, впоследствии первый ректор Московского лесотехнического института, и ныне здравствующий профессор МЛТИ К. В. Войт.

Профсоюз деревообделочников также требовал создания единого лесного органа страны, о чем свидетельствует резолюция состоявшегося в декабре того же года Первого Всероссийского съезда союзов деревообделочников. Профсоюзные руководители по этому вопросу были приняты Я. М. Свердловым и руководителями ВСНХ и получили поддержку.

26 декабря 1918 года состоялось заседание Совнаркома. Л. Б. Красин, в то время занимавшийся организацией снабжения Красной Армии, внес на обсуждение Совнаркома проект постановления об учреждении Главлескома, составленный указанной комиссией. Первый параграф проекта, отредактированный В. И. Лениным, гласил:

«На основании ст. 72 и в отмену ст. 118 осн. закона о лесах и в отмену постановления о лесколлегии для руководства, регулирования и управления всем лесным хозяйством Советской республики учреждается при ВСНХ Главный Лесной Комитет» [Ленинский сборник, XXI, стр. 190].

Далее указывалось, что все центральные учреждения, ведающие лесной промышленностью в широком смысле слова, включая ЦЛО Наркомзема, с их штатами и кредитами поступают в распоряжение Главлескома. Все лесные отделы совнархозов являются местными органами Главлескома.

В целях обеспечения страны древесным топливом и лесоматериалами, одним из параграфов декрета Главлескому было вменено в обязанность «принять чрезвычайные меры для спешного увеличения» лесозаготовок, обеспечив их своевременное финансирование, снабжение фуражом и инструментами, а также транспортом, мобилизовав для этого необходимые кадры. Одновременно было принято постановление Совнаркома о мерах по усилению заготовки дров.

Главлеском, организованный в канун тяжелого 1919 года, был призван решить одну из главных военно-хозяйственных задач коммунистической партии по мобилизации дровяных ресурсов, обеспечить промышленность и транспорт топливом, ибо угля и нефти в стране было мало.

В. И. Ленин непосредственно направлял работу Главлескома. Так, он лично дал распоряжение освободить дом № 3 на Лубянском проезде [ныне проезд Серова] для размещения в нем сотрудников Главлескома. В. И. Ленин часто заслушивал отчеты Главлескома о ходе лесозаготовок. В Центральном аппарате комитета трудилось до 3000 сотрудников. Среди них были лучшие лесоводы, инженеры, экономисты, бухгалтеры.

Главлескомовцы, работа которых приравнивалась к военно-оперативной, трудились самоотверженно и делали все, чтобы вырвать страну из топливной катастрофы.

Главная задача сводилась к тому, чтобы ни на один день не допустить остановки работы промышленности, транспорта и других жизненно важных отраслей хозяйства. Заготовка дров приняла невиданный доселе размах.

Десятки документов, подписанные В. И. Лениным и партийными органами, свидетельствуют об огромном внимании партии и правительства к проблеме обеспечения страны топливом. В политическом докладе ЦК на VIII Всероссийской партийной конференции В. И. Ленин говорил: «Нужно спастись посредством дров. Для этого мы бросаем новые и новые партийные силы на эту работу...» [В. И. Ленин, Полн. собр. соч. т. 39, стр. 359].

В 1920 году дрова занимали по-прежнему подавляющее место в топливном балансе страны. В ряде губерний крестьяне создавали добровольные дружины для подвоза дров к железнодорожным станциям. Кроме заготовки дров, Главлеском выполнял заказы по производству досок для нар в теплушках военных поездов, снеговых щитов, ящиков, шпал, крепежа.

С окончанием гражданской войны был поставлен вопрос о восстановлении деревообрабатывающей промышленности. Лесные отрасли занимали видное место в наметках плана

ГОЭЛРО. В 1921 г. при непосредственном участии В. И. Ленина был создан первенец хозрасчетного объединения в нашей стране Северолес, призванный «восстановить лесную промышленность Севера страны в целях непрерывного пополнения валютного фонда республики». Во главе Северолеса стояли видные деятели партии — К. Х. Дакишевский, П. Л. Войков.

Лесная промышленность отделяется от топливной, определяются основные формы управления лесной и лесообрабатывающей промышленностью — территориальные тресты, отраслевые тресты (например, фанерный), комбинированные предприятия.

В 1926 г. в ВСНХ был создан Главлесбум, управлявший лесной и деревообрабатывающей, спичечной и бумажной промышленностью.

Знаменательный во многих отношениях 1929 год по праву является годом великого перелома и в лесном деле страны. Данные специальных обследований НК РКИ, Госплана, Наркомфина, дискуссий в печати по вопросам лесного хозяйства и лесной промышленности, итоги работы правительственных комиссий с участием сотен специалистов были всесторонне обсуждены на приеме работников лесных ведомств руководителями пар-

тии и правительства, состоявшемся 18 июня 1929 года. В результате правительство издало ряд законодательных актов, явившихся коренными реформами в лесном деле страны.

Вопросы лесного хозяйства и лесной промышленности были включены в повестку дня сессии ВЦИК, состоявшейся в ноябре 1929 года. Сессия издала постановление за подписью М. И. Калинина, в котором признавалось целесообразным полное организационное объединение лесного хозяйства и лесной промышленности в единую отрасль народного хозяйства путем сосредоточения в ВСНХ всего лесного дела и создания соответствующей системы управления на базе единого планового и оперативного руководства. Сессия решила переработать лесной кодекс и внести необходимые изменения в «Основные начала лесопользования».

Логическим завершением реформ было создание в 1932 г. Наркомлеса СССР, объединившего управление всем лесным делом, включая лесное хозяйство, бумажную промышленность, сбыт, учебные заведения, издательства. С организацией Наркомлеса были созданы все необходимые предпосылки для превращения технически отсталой лесной промышленности в мощную лесную индустрию, идущую в ногу с социалистической индустриализацией нашей страны.

Лесная промышленность в цифрах

В дореволюционной России не было лесозаготовительных предприятий; лесозаготовки и сплав производились силами местных крестьян и отходников, вывозивших древесину на собственных лошадях. Причем на промышленную переработку направлялась незначительная часть древесины.

За годы Советской власти лесозаготовки из отхожего промысла превратились в высокоразвитую промышленность.

На долю Советского Союза приходится ныне свыше 17% мирового объема вывозки древесины и 30% мирового производства пиломатериалов.

Лесная промышленность оснащена большим количеством современных машин и механизмов, ежегодно пополняемых новыми моделями. В конце 1967 г. на предприятиях и стройках лесной промышленности имелось 65,1 тыс. трелевочных тракторов, 7,1 тыс. погрузочных кранов, 2,4 тыс. погрузочных механизмов, 62,7 тыс. автомобилей, в том числе 34,7 тыс. лесовозных, 4,5 тыс. тепловозов, мотовозов и узкоколейных паровозов, свыше 250 тыс. бензиномоторных и электрических пил, 320 полуавтоматических линий для разделки хлыстов.

Возрастание объемов лесосплава по бассейнам рек Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока (при сокращении сплава по рекам центрального и юго-западного районов) видно из следующих цифр.

В 1940 г. было пущено в сплав 56,8 млн. м³, а в 1950 г. — 70, в 1955 г. — 90,9, в 1960 г. — 125,2 и в 1967 г. — 122 млн. м³.

Широкое развитие получили на сплаве механизмы для сортировки, плотки и буксировки древесины.

Лесосплавные организации имеют в эксплуатации 2600 буксирных катеров, 280 грузовых теплоходов, 1700 патрульных судов для обслуживания молевого сплава, 250 сплоточных машин, 30 землечерпательных снарядов, 390 агрегатов для зимней сплотки и сотни других специальных машин и механизмов для проведения сплавных, погрузочных и лесомелиоративных работ. Сплотка леса, погрузка и выгрузка древесины из воды у нас полностью механизированы.

Благодаря росту производительности труда стало возможно без увеличения численности рабочих значительно повысить объемы вывозки леса. По сравнению с 1940 г. комплексная выработка рабочих в 1967 г. увеличилась с 231,8 м³ до 501 м³.

Численность рабочих постоянного состава ежегодно увеличивалась, постепенно вытеснялись сезонные рабочие на лесозаготовках и сплаве леса. Последние годы сезонные рабочие и гужевого транспорт на лесозаготовки вообще не привлекаются. Все лесозаготовительные работы теперь выполняют квалифицированные постоянные кадры, численность которых составляет около 800 тыс. человек.

Материалы рубрики «Лесная промышленность в цифрах» подготовлены В. А. Поповым (Госплан СССР).

У ИСТОКОВ

С. ОРЕШКИН,
лауреат Государственной премии



Ручная погрузка бревен на сани

1



Валка лучковой пилой

2



Избушка лесорубов

3

Сегодня мне хочется рассказать о некоторых этапах развития советской лесной промышленности, чтобы новое поколение тружеников леса могло яснее представить себе тот поистине грандиозный скачок, который совершила эта отрасль производства за годы Советской власти.

Известно, что до Великой Октябрьской революции заготовка и вывозка леса представляли собой крестьянский зимний промысел. Он находился целиком в руках частных лесопромышленников, наживавших огромные барыши в результате хищнической вырубki лесов и жестокой эксплуатации лесорубов.

Условия труда на лесозаготовках были крайне тяжелыми. На XII съезде лесовладельцев и лесхоззав, состоявшемся в Архангельске в июле 1912 г., проф. Н. С. Нестеров с глубокой горечью говорил:

«Местные рабочие, занятые заготовкой и вывозкой для лесопромышленников, в конце концов за свою работу не только не получают никакого плюса, но еще оплачивают ежедневно за содержание себя и своей лошади — 11, 36 коп. Дневной заработок рабочего определяется в среднем 49,6 коп., а расход его, считая содержание свое и лошади, а также и прочие затраты — 60,96 коп. в сутки».

Весной 1918 г. я в числе других студентов Лесного института был направлен в Тихвинский уезд как представитель топливной секции Совнархоза Северного района. Этот район исстари считался крупным поставщиком дров для Петрограда. Доставка их осуществлялась водным путем по Мариинской системе и, к счастью, не зависела от железнодорожного транспорта, который в то время был уже сильно расстроен.

Мне пришлось принимать дрова в бассейне р. Паши, в северной части Тихвинского уезда. Весна в тот год наступала быстро, времени оставалось мало, а работа предстояла большая. Вот как она проходила. Встав ранним утром, мы после утомительного пути по слабым зимним дорогам, по льду малых речек, уже готовых к вскрытию, добирались до склада. Здесь длинные ряды полениц, кое-где небольшие штабеля бревен. Рабочие из артели поднимаются на поленицу и, идя по ней, начинают обмер. То и дело слышатся выкрики: «Сосна — семь с половиной, ель — три, три четверти, береза — шесть ровно». Дело идет быстро. Два приемщика независимо друг от друга заносят данные обмера в свои приемочные книжки, с тем, чтобы потом сверить итоги подсчета.

К 10 апреля была закончена вся приемка. Вскоре вскрылись реки и наступила горячая пора сплава.

Сплав в тот год проходил очень трудно, сказывалась острая нехватка продовольствия. Но крестьянские массы и полупролетарии, такие как тихвинские бедняки, чувствовали, что работают для своей власти и что она дает им все, что может. Поэтому все конфликты в конце концов разрешались благопо-

МЕХАНИЗАЦИИ

лучно. Люди работали, не считаясь со временем, часами находясь в ледяной весенней воде. Вместе с ними мне приходилось почевать у костра или, в лучшем случае, в избушке лесорубов — зимнице. Представьте себе низенькую в шесть-семь рядов бревен избушку размером пять на шесть метров, наполовину вросшую в землю, с низкой дверью, куда надо входить согнувшись. Над дверью или в крыше имеется отверстие для дыма от костра, который горит между двух больших камней. Пол в зимнице ниже уровня земли, по бокам земляные нары, на которые зимой укладывали сенные постельники. В зимнее время в таких избушках жили лесорубы. Рядом с зимницей обычно из еловых веток устраивался навес для лошадей.

Наступал лесозаготовительный сезон 1918 — 1919 гг. С помощью председателя топливной секции И. Г. Рудакова мы получили разрешение на посылку продовольственного отряда в южные губернии для заготовки хлеба (как это практиковали крупные заводы); в результате в наше распоряжение поступило 20 вагонов хлеба. Это спасло тихвинских лесорубов от голода.

Как же проводились в то время лесозаготовки?

Начинались они обычно в октябре, после завершения сельскохозяйственных работ. В период малоснежья, иногда до декабря, в лесу каждому рабочему отводился небольшой участок — пасака, которую он должен был полностью разработать. Работали обычно семейными парами — муж с женой или отец с сыном или дочерью. Топор и двуручная пила (они, как правило, были собственностью рабочих), да еще вырубленный шест для повала спиленного дерева, — вот и все инструменты.

Вывозка древесины начиналась с декабря по малому снегу. Гужевой транспорт с использованием обычных крестьянских саней (дровен) был единственным способом вывозки. При вывозке длинномерных бревен к саням присоединяли подсанки с поперечным брусом. Дороги были только снежные, причем их старались накатать постепенно, по малому снегу. Никакого специального ухода за такими дорогами не велось. Лишь иногда укладывали отбойные бревна на поперечных уклонах и раскатах.

Ввиду недостатка полосового железа для санных подрезов, полозья саней стали обмазывать жидким навозом и поливать водой. Образовавшаяся прочная ледяная корка после заглаживания при морозе хорошо защищала полоз от истирания.

К весне 1919 года тихвинские лесорубы заготовили для Петрограда более одного миллиона кубометров дров. В тот период такое количество было весомым вкладом в топливный баланс города. Однако положение с топливом продолжало ухудшаться. В. И. Ленин, оценивая сложившуюся обстановку, писал:



Челюстной погрузчик (П-19)

4



Спиливание дерева бензопилой с гидроклином

5



Жилые дома рабочих Крестецкого леспромхоза

6

7



Одевание конуса на хлыст при трелевке лебедкой

7



Элеватор «Северный Коммунар»

8

«...топливный кризис грозит разрушить всю советскую работу: разбегаются от холода и голода рабочие и служащие, останавливаются везущие хлеб поезда, надвигается именно из-за недостатка топлива настоящая катастрофа». (Полн. собр. соч., т. 39, стр. 305.) «Надо добиться, — писал далее В. И. Ленин, — революционного напряжения энергии для самой быстрой добычи и доставки наибольшего количества всяческого топлива: угля, сланца, торфа и так далее, а в первую очередь дров, дров и дров».

В декабре 1919 г. постановлением VII Всероссийского Съезда Советов была введена всеобщая трудовая повинность по заготовке и вывозке дров. В результате объем лесозаготовок вырос по сравнению с 1918 годом с 31 млн. м³ до 106 млн. м³.

В период новой экономической политики необходимость в этой мере отпала и стали объявляться свободные наборы рабочих на лесозаготовки. К этому времени был создан ряд лесных трестов, которые вели заготовки не только для своих нужд, но и для продажи другим потребителям древесины. Быстро развивалась торговля лесом как на внутреннем рынке, так и на экспорт, ибо стране нужна была

валюта. Резко повысилась требовательность к качеству заготавливаемой древесины, особенно экспортной.

Закончился период НЭПа, в стране создались необходимые предпосылки для развития производства, для перехода к эпохе индустриализации. В лесных районах возникли специальные лесозаготовительные предприятия — леспромхозы, которым была дана в долгосрочное пользование лесосырьевая база. Это позволило начать планомерную разработку лесных массивов и создавать постоянные кадры лесных рабочих.

Несколько раньше, в 1927 году, когда возник вопрос о механизации лесозаготовок, на эти цели было выделено около 90 млн. рублей. В Архангельской губернии была создана первая научно-исследовательская организация — Северная опытная станция ВСНХ СССР по механизации и рационализации лесозаготовок. Основное внимание СОС в начале было направлено на механизацию транспорта леса, так как было очевидно, что гужевая вывозка не может справиться с возрастающим объемом лесозаготовок при освоении более удаленных лесных массивов. Однако всем была ясна необходимость комплексной механизации основных операций на лесозаготовках.

Первой попыткой осуществить комплексную механизацию было создание в 1931 году на базе СОС электропромышленного комбината. Однако вскоре обнаружилась наша неподготовленность к этой работе. Все расчеты, основанные на американских данных, оказались совершенно непригодными для наших условий.

В 1932 году постановлением Совета Труда и Обороны (СТО) были созданы в системе Наркомлеса СССР механизированные лесозаготовительные предприятия — лесомашинные станции (ЛМС). Особый интерес с точки зрения практики представляет работа двух ЛМС: Максатихинской (Калининская обл.) и Тумской (Рязанская обл.). Летом 1934 г. на Максатихинскую ЛМС была направлена группа работников ЦНИИМЭ, чтобы изучить ее работу в пусковой период.

Объем вывозки на первый год здесь был намечен в размере 180 тыс. м³, расстояние вывозки — 19 км. Тип транспорта — тракторно-рельсовая дорога. Особенность этой дороги заключается в том, что груженые лесом вагонетки движутся по рельсовому пути шириной колеи 600 мм, а ведущий их трактор идет по специальным дорожкам, расположенным вдоль рельсов, как бы седлая рельсовую колею. Ввиду недостатка металла рельсами служили деревянные бруски (10×10 см), армированные металлической полоской. Заготовку древесины производили бензиномоторной пилой «Ринко», обрубку сучьев — топором. Хлысты трелевали на расстояние 350 м с помощью двухбарабанной лебедки конструкции Мослеспрома с приводом от трактора «Коммунар-50». Для погрузки леса использовался элеватор «Северный Коммунар» с нефтяным двигателем мощностью 10 л. с. Он мог передвигаться вдоль фронта погрузки по специальному рельсовому пути.

Начальный период работы Максатихинский ЛМС

принес много огорчений и разочарований. Бензиномоторная пила «Ринко» оказалась очень тяжелой (42 кг), тем более, что на долю моториста приходилась нагрузка, равная 29,5 кг. Лебедка имела скорость грузового троса 0,75 м/сек и холостого троса — 1,5 м/сек. Трелевка производилась с прицепкой хлыстов за комель. Чтобы облегчить движение хлыстов по лесосеке, на комель надевался стальной конус, сквозь вершину которого был пропущен чокер, закрепленный на скобе, соединяющей грузовой и холостой тросы.

Вскоре стало ясно, что в конструкции лебедки не учтены многие особенности работы в лесу. Тросы чокеров при движении переплетались друг с другом и с холостым тросом, конусы постоянно упирались в пни, скорости движения, особенно холостого троса, оказались слишком высокими.

Еще хуже обстояло дело с погрузкой древесины. Элеватор «Северный Коммунар» обычно использовался для погрузки леса на платформы широкой колеи. Он не имел устройства для опускания бревен на платформу, и они просто падали на нее. Тяжелое бревно падало с высоты 2 м на небольшую вагонетку с опорной базой всего в 60 см.

Тракторно-рельсовая дорога также не оправдала себя. Проседавшие неравномерно под тяжестью трактора боковые дорожки создавали перекосы рельсового пути, особенно в местах с повышенной влажностью грунта. Стальная полоска отставала от бруска и загибалась кверху и ее концы на стыках упирались в колесо. И все же Максатихинская ЛМС сыграла положительную роль, так как она вскрыла реальные трудности и дала первые опытные данные по работе механизмов в лесу. Надо отметить, что в дальнейшем эта станция перестроила и значительно улучшила работу, в чем большая заслуга ее главного инженера В. М. Амалицкого.

Значительно лучше обстояло дело на Тумской ЛМС, которая имела два важных преимущества. Первое — это надежный и вполне освоенный транспортный путь (узкоколейная железная дорога с паровозной тягой); второе — электрификация всех производственных процессов в лесу (первый опыт работы в лесу с использованием электроэнергии). В поселке была построена центральная электростанция мощностью 175 квт. В качестве первичных двигателей служили два локомотива по 120 л. с., работавшие синхронно на один генератор. В лесу находились передвижные понижающие подстанции.

Для освоения и изучения производства на Тумскую ЛМС также выезжала бригада научных сотрудников ЦНИИМЭ. Перед нами стояла задача полностью освоить производственный процесс и организовать производство с доведением мощности до проектной. Все участники бригады вошли в состав рабочих звеньев на валке, трелевке, погрузке леса и непосредственно работали у механизмов.

На валке леса здесь быстро отказались от электропилы «Штиль», в виду ее большого веса (51 кг), и перешли на работу пилой «Ринко». Деревья валили на подкладки под комель. Это позволяло быстро надевать на комель конус и облегчало сдвиг хлыста с места. Трелевка выполнялась наземным спо-

собом при помощи лебедки Мослеспрома с электроприводом. Подтрелеванные хлысты затаскивались на подвижную разворотную площадку длиной около 20 м. (Она была построена по предложению местного работника т. Кузякова). Эта площадка покоилась на двух тележках, которые ходили по рельсам, уложенным в виде полукруглостей. Такая тележка позволила быстро убирать подтрелеванные хлысты из-под трелевочных тросов и избежать простоев лебедки. На этой же площадке раздвигали хлысты на сортименты. Бревна и деловые кряжи укладывали в небольшие штабели, а дровяное долготье поступало на вагонетке к балансирующей пиле. На погрузке леса использовался элеватор «Северный Коммунар» с электроприводом. Он и здесь обнаружил свое конструктивное несо-

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЦИФРАХ

Вывозка леса по основным периодам возрастала в целом по СССР и по планируемому хозяйству в следующих объемах (в млн. м³):

Годы	Общий объем вывозки		В том числе деловой	
	всего	без колхозов	всего	без колхозов
1913	67	—	30	—
1930	147,2	—	96,7	—
1935	210,1	202,1	117	113,4
1940	246,1	232,7	117,9	113,1
1945	168,4	161	61	59,9
1950	266	249,1	161	154
1955	331,1	305	212,1	196,9
1960	369,6	329,8	261,5	238,8
1967	383	342,6	279,7	258,8

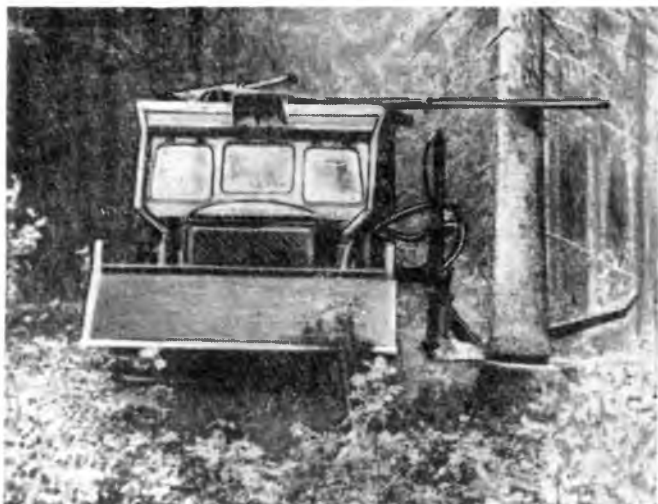
Вместе со строительством новых лесопильно-деревообрабатывающих предприятий росло производство пиломатериалов и фанеры. О темпах этого роста можно судить из следующих цифр.

	1913	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1967
Пиломатериалы, млн. м ³	14,2	21,9	35,7	34,8	11,7	49,5	75,6	80,5	111,0
Фанера, тыс. м ²	203	339	554	732	192	657	1049	1353	1878

Коренным образом изменились способы осуществления лесозаготовительных работ.

Удельный вес механизированных работ (в %) возрастал в следующих размерах:

Годы	Заготовка	Подвозка	Погрузка	Вывозка
1935 г.	—	2	—	6
1940 г.	—	5,6	—	32,8
1950 г.	38	29	14,9	56,7
1956 г.	89,7	78,6	64,7	82
1967 г.	100	100	96	100



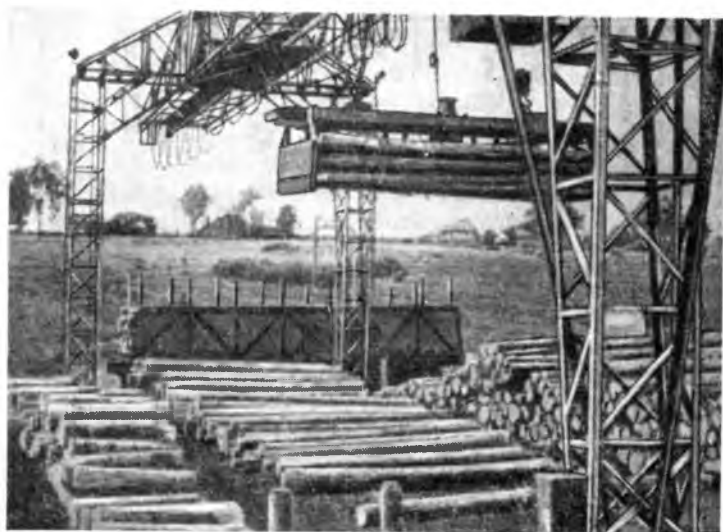
Валочно-трелевочная машина (ВТМ-4)

9



Вывозка хлыстов на автопоезде (КрАЗ-214)

10



Погрузка бревен краном ККУ-7,5

11

вершенство. При неравномерности загрузки его фермы перекашивались, цепи соскакивали с туеров, удары бревен при падении на платформы разрушали подвижной состав.

По условиям техники безопасности лес валили в другой пасаке, на значительном расстоянии от трелевщиков. Поэтому особенно важно было не допускать на лесосеке хаотического расположения поваленных деревьев. Эта истина в то время еще только познавалась на практике, но зато познавалась накрепко. Так, в поисках наиболее рациональных методов на валке и трелевке леса, на разделке и погрузке постепенно выявлялись технологические решения, которые впоследствии легли в основу организационных принципов лесозаготовок.

Работа на Тумской ЛМС показала, что комплексная механизация лесозаготовок даже при существовавшем тогда очень низком уровне техники вполне реальна и что формирование системы механизмов, взаимно дополняющих друг друга, — правильный путь. Вместе с тем стало ясно, что неотложной задачей является создание более совершенных механизмов и улучшение организации лесосечных работ.

В январе 1935 г. Советом Народных Комиссаров и ЦК ВКП(б) был рассмотрен вопрос о работе Народного Комиссариата лесной промышленности в области лесозаготовок и лесосплава и определены мероприятия по ее улучшению. В частности, было установлено, что основным производственным звеном механизированных лесозаготовок должен быть механизированный лесопункт, находящийся в составе леспромхоза, а в отдельных случаях, подчиняющийся непосредственно тресту. Такое решение позволяло концентрировать ограниченные технические средства механизации в рамках отдельных, достаточно компактных производственных единиц и добиваться лучшего их использования. Основой механизированного лесопункта должна была служить механизированная дорога с круглогодичной вывозкой древесины. Предусматривалась также механизация заготовки, трелевки, погрузки и разделки древесины.

Комплексная механизация оставалась по-прежнему принципиальной установкой, но осуществление ее ставилось на реальную основу технических возможностей в каждом отдельном случае. Так начался сложный и трудный путь лесозаготовительной промышленности в направлении широкой и всесторонней механизации. Прежде всего необходимо было наладить производство в наиболее технически оснащенных механизированных лесопунктах.

Такую задачу по поручению Наркомата выполняла бригада работников ЦНИИМЭ (в ее составе был и автор этих строк), выезжавшая в Белоручейский мехлесопункт треста Череповецлес.

Белоручейский мехлесопункт расположен на р. Вытегре, входившей в Марнинскую систему. Он вывозил древесину по узкоколейной железной дороге на обширный приречный нижний склад. Теперь эта дорога электрифицирована. В период 1933—1939 гг. план по вывозке древесины это предприятие выполняло только на 35—60%. К началу

1939 г. на строительство предприятия было затрачено только 25% предусмотренных проектом капиталовложений, в том числе на оборудование нижнего склада только 14%.

В Белоручейском мехлесопункте впервые была разработана единая схема технологического процесса от лесосечных работ до операций на нижнем складе и дан анализ производственного процесса на мехлесопункте. Здесь была определена методика расчета трудоемкости отдельных операций и выявлен их удельный вес в общих затратах труда. Для этого был введен показатель трудоемкости в виде затрат труда на 1000 м³ древесины. Это позволило сопоставлять по трудоемкости отдельные операции и способы их выполнения, а также установить общую трудоемкость производственного процесса, а отсюда — комплексную производительность труда по предприятию в целом.

В 1939 г. в Белоручейском мехлесопункте общая трудоемкость на основных производственных операциях составляла 1245 чел.-дней на 1000 м³ вывезенной древесины, что давало комплексную производительность труда — 0,8 м³ на чел.-день. По улучшенной схеме технологического процесса трудоемкость снизилась до 563 чел.-дня, что соответствовало комплексной производительности труда 1,78 м³ на чел.-день. Расчетная комплексная производительность труда по всему производственному процессу, включая вспомогательные работы, при этом была равна 1,15 м³ на чел.-день.

Работа на Белоручейском мехлесопункте была важной ступенью в решении вопросов комплексной механизации как с практической, так и с теоретической стороны. На очереди стояли задачи создания специальных механизмов для лесозаготовок и разработки более совершенных методов организации труда. К этому времени уже появились первые бензиномоторные пилы (МП-220, весом 31 кг), а так-

же электропилы ПЭП-3 (весом 38 кг). Были разработаны приспособления для сбора пачек хлыстов при тракторной трелевке в виде скользящего оборудования для тракторов С-60 и С-65. Появились и станки для обработки древесины на нижних складах: окорочные для балансов и колуны для дров.

Великая Отечественная война заставила по-иному решать вопросы лесозаготовок. Развитие механизации резко затормозилось. Пришлось перейти к ручным операциям, за исключением вывозки древесины, где работали газогенераторные тракторы и автомобили, а также узкоколейные железные дороги.

По окончании войны работники лесозаготовительной промышленности с удвоенной энергией взялись за выполнение задач комплексной механизации. Страна предъявляла повышенный спрос на древесину, нужную для заживления ран, нанесенных войной, и для развития народного хозяйства. Уже в 1948—49 гг. на лесозаготовки стали поступать новые электромоторные пилы ЦНИИМЭ К-5, работавшие на токах повышенной частоты, что позволило резко снизить вес пил. Тогда же был создан оригинальный трелевочный трактор КТ-12 и трехбарабанная лебедка ТЛ-3 для трелевки леса. Важное значение имела разработка нового технологического процесса с вывозкой леса в хлыстах. В результате появилась возможность использовать новые механизмы и механизировать самую отстающую операцию — погрузку леса. При новой технологии резко выросла роль нижних складов, где стала выполняться вся работа по раскряжевке и переработке древесины, что создало необходимые условия для ее механизации.

Все это поставило комплексную механизацию на прочную основу и в конце концов привело к созданию ряда совершенных машин, одной из которых является сегодня лесной комбайн ВТМ-4.

Наши ветераны

Советская лесосплавная наука может быть по праву названа мировой законодательницей в области теории и расчетов лесосплава. Важную роль в научных исследованиях играют опыты и наблюдения на моделях различных масштабов. Этой цели служит созданная в нашей стране уникальная лабораторно-экспериментальная база ЦНИИЛесосплава в Ленинграде. Свыше двадцати лет существует и сплавная гидротехническая лаборатория ВКНИИВОЛТ'а в г. Казани. Активное участие в работе этой лаборатории принимал один из старейших работников лесосплавной науки канд. техн. наук Густав Эдуардович Арнштейн, которому недавно исполнилось 80 лет.

На снимке: Г. Э. Арнштейн (слева) наблюдает за испытанием модели сигарообразного плота в опытном бассейне Б. ВКФ ЦНИИ Лесосплава (фото 1948 г.).



РАЗВИТИЕ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В дореволюционной России специалистов с высшим лесным образованием готовили Петербургский лесной институт (основанный в 1803 г.), Петровско-Разумовская земледельческая и лесная академия (1865 г.) и Ново-Александрьевский институт сельского хозяйства и лесоводства. Единственным лесным средним учебным заведением в царской России было Лисинское лесное училище.

Характерной чертой дореволюционного лесного образования в России был его биологический уклон. Прimitивная техника и технология лесозаготовок того времени не требовали высококвалифицированных кадров.

Однако уже в первые годы Советской власти положение резко изменилось. Инвентаризация и лесоустройство национализированных частновладельческих лесов, задача обеспечения промышленных, транспортных и бытовых нужд топливом и лесоматериалами, форсированное развитие лесозэкспорта как основного источника валютных поступлений — все эти вопросы требовали пристального внимания. В числе практических мероприятий, осуществленных в этот период, была организация лесотехнического образования.

В 1919 г. был открыт первый вуз лесинженерного профиля — Московский лесотехнический институт в составе лесомеханического факультета (готовил технологов по лесозаготовкам и транспорту и технологов по деревообработке) и лесохимического факультета (готовил технологов по целлюлозно-бумажному и канфольно-скипидарному производству и сухой перегонке дерева). В 1921 г. институт пополнился лесомелиоративным факультетом, а в 1923 г. к МЛТИ был присоединен лесной факультет Петровско-Разумовской (ныне Тимирязевской) академии.

С 1923 г. Петербургский лесной институт (теперешняя ЛТА им. С. М. Кирова) перешел на подготовку лесных инженеров разных профилей.

Удовлетворение потребностей быстро развивающегося народного хозяйства СССР, преимущественное освоение богатых, почти нетронутых ресурсов северо-восточных районов страны вызвали необходимость в организации новых лесотехнических институтов и расширении географии их размещения.

В 1929 г. начал работать Архангельский лесотехнический институт (АЛТИ). В 1930 г. на базе лесинженерного факультета Уральского политехнического института был организован Уральский лесотехнический институт (УЛТИ), Воронежский лесотехнический институт (ВЛТИ), выделившийся из Воронежского сельскохозяйственного института, а также Поволжский лесотехнический институт (ПЛТИ), созданный на базе лесохозяйственного факультета Казанского университета. (В 1968 г. ПЛТИ был переименован в Марийский политехнический институт). Начали свою деятельность Брянский и Красноярский лесотехнические институты. В Белоруссии был открыт Гомельский лесотехнический институт, после войны переведенный в г. Минск. На Украине организован Львовский ЛТИ. В Петрозаводском университете (КАССР) создан лесинженерный факультет.

В настоящее время инженерные кадры для лесной промышленности в основном готовят 15 вузов. Ведущая роль в этом деле принадлежит Лесотехнической академии, а также Московскому, Архангельскому, Уральскому, Поволжскому, Воронежскому и Львовскому лесотехническим институтам, которые ежегодно выпускают 70—75% общего количества инженеров лесотехнологов, лесомехаников, лесоэкономистов.

Подготовкой инженеров названных профилей занимаются также институты Сибирский технологический (быв. Красноярский лесотехнический), Белорусский технологический (быв. Белорусский лесотехнический) и Хабаровский политехнический (быв. Хабаровский лесотехнический).

Лесных специалистов со средним образованием выпускают старейшие Архангельский, Ветлужский, Тихвинский и Трубчевский техникумы, возникшие на базе дореволюционных низ-

ших школ лесников и лесных кондукторов. К их числу относится и Череповецкий лесомеханический техникум, созданный в 1930 г. на базе Александровского технического училища. За годы Советской власти Череповецкий техникум подготовил более 6000 специалистов.

Техникумы с дореволюционной историей в системе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР немногие. Значительное число лесотехникумов было организовано в предвоенные и послевоенные годы. За это время наряду с ростом числа техникумов менялись профили подготавливаемых ими специалистов, а также подчиненность техникумов.

Сейчас 30 из 40 техникумов, подчиненных нашему министерству, готовят будущих техников для лесозаготовок и сплава. Специалисты средней квалификации по технологии лесозаготовок, сплаву леса, оборудованию лесозаготовительных предприятий выпускают также техникумы Министерства целлюлозно-бумажной промышленности СССР, республиканских министерств лесного хозяйства и других ведомств. Однако в этих учебных заведениях специальности техников для лесозаготовок не являются профилирующими.

Внедрение новой техники, прогрессивной технологии и организации труда поставило перед лесными вузами и техникумами задачу увеличить выпуск технологов и приступить к подготовке механиков. Директивы партии и правительства в отношении комплексной механизации и автоматизации производства во многом способствовали расширению специализации квалифицированных кадров, подготавливаемых в лесных учебных заведениях.

Теперь для лесозаготовок и сплава готовят инженеров шести, а техников 11 различных специальностей. Причем основная лесинженерная специальность подразделяется на три специализации: технология лесоразработок, сухопутный транспорт леса и водный транспорт леса. Число специальностей и специализаций инженерно-технических кадров для лесозаготовок и сплава будет расти и дальше.

В послевоенные годы, характеризующиеся быстрым развитием научных знаний, в лесных вузах произошло усиление общетеоретической подготовки в области физики, теоретической механики, теории машин и механизмов, автоматизации, электротехники, биологии и некоторых других дисциплин соответственно профилю будущего инженера. Введены дисциплины научно-теоретического значения, например, на лесинженерных факультетах — курс «Теория проектирования лесовозных дорог».

Качественному росту подготавливаемых в лесных вузах и техникумах кадров весьма помогает приближение теоретического обучения к практике. Оно достигается включением в учебную программу новейших достижений науки и техники и опыта социалистического строительства, а также умелой организацией производственных и преддипломных практик, подбором тем курсовых и дипломных проектов.

Годы	Инженеры, тыс. чел.	Техники, тыс. чел.
1918—1928	0,37	1,00
1929—1940	4,23	11,02
1941—1950	1,68	12,07
1951—1958	10,98	41,76
1959—1967	15,72	41,08
Всего за 50 лет	32,98	106,93

НА ПОРОГЕ ЧЕТВЕРТОГО ГОДА ПЯТИЛЕТКИ

М. КУКЛИН

Сейчас подводятся предварительные итоги работы в истекшем году и утвержден план дальнейшего развития народного хозяйства, в том числе и лесной промышленности, на новый 1969 г. — предпоследний год пятилетия.

В 1968 г. новой хозяйственной реформой было охвачено 1825 предприятий Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности и Министерства целлюлозно-бумажной промышленности. Эти предприятия приняли дополнительные обязательства по увеличению в 1969 г. производства реализуемой продукции на 156 млн. руб. и прибыли на 226 млн. руб. и в подавляющем большинстве их выполняют. Однако, главным образом, в связи с отставанием темпов капитального строительства и ввода новых мощностей в 1967 г. и в I полугодии 1968 г., план по вывозке деловой древесины, производству целлюлозы, картона, древесных плит и других важнейших видов продукции, установленный на 9 месяцев 1968 г., не выполнен.

Только предприятия Министерства лесной и деревообрабатывающей и Министерства целлюлозно-бумажной промышленности за это время народному хозяйству недодали более 2 млн. м³ деловой древесины и 2 млн. м³ пиломатериалов, 80 тыс. м³ клееной фанеры, 120 тыс. т целлюлозы, 57 тыс. т картона и много другой продукции.

Это повышает ответственность всех работников лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности и требует мобилизации всех резервов для успешного выполнения годового плана.

В утвержденном правительством плане развития народного хозяйства СССР на 1969 год перед лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленностью СССР поставлены новые большие задачи.

В 1969 году по сравнению с предыдущим годом централизованные капитальные вложения предусматриваются увеличить по целлюлозно-бумажной промышленности на 24% и по деревообрабатывающей промышленности примерно на 40%. В целях ликвидации распыления капитальных вложений количество строящихся предприятий будет уменьшено, а размеры капиталовложений в среднем на одну стройку значительно увеличатся, в том числе по Министерству целлюлозно-бумажной промышленности примерно на 33%.

Общий объем производства промышленной продукции в 1969 году намечается увеличить по Министерству лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР на

4,6% и по Министерству целлюлозно-бумажной промышленности на 7,3%.

Опережающее развитие в 1969 году получают наиболее прогрессивные виды продукции, объем производства которых по сравнению с 1968 годом должен быть увеличен: по древесностружечным плитам на 18,2%, древесноволокнистым плитам на 24%, целлюлозе на 13,7% и картону на 21%, в том числе по тарному картону на 38,9%. Использование технологических дров и щепы для выработки целлюлозно-бумажной продукции по плану 1969 г. намечается увеличить почти в 2 раза.

В 1969 г. лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности необходимо добиться дальнейшего развития производства, лучшего использования производственных мощностей на действующих предприятиях, быстрого внедрения высокопроизводительного оборудования и передовой технологии, повышения эффективности производства, производительности труда и т. д.

Решающее значение для увеличения объемов производства продукции нашей отрасли промышленности в 1969 г. и в последующие годы будет иметь ускорение строительства и выполнение заданий по вводу производственных мощностей на строящихся и реконструируемых предприятиях.

По лесозаготовительной промышленности в будущем году должна быть введена мощность по вывозке 14,4 млн. м³ древесины, в том числе на таких крупных предприятиях, как Самзасский, Пионерский, Нагинский и Ильинский леспромхозы общей мощностью по вывозке древесины 3,25 млн. м³ с выходом на железные дороги Ивдель-Обь и Ачинск-Абалаково.

Ввод производственных мощностей на лесозаготовительных предприятиях, расположенных в лесозаготовительных районах, обеспечивает опережающее развитие лесозаготовок в многолесных районах Сибири и европейского севера и сокращение рубок леса в малолесных районах Центра и запада Европейской части СССР.

По деревообрабатывающей промышленности в 1969 г. из наиболее крупных объектов должны быть введены в эксплуатацию мощности по производству пиломатериалов — на Лузской лесоперевалочной базе и Улан-Уденском лесопильном заводе; фанеры — на Архангельском целлюлозно-бумажном комбинате и Синячихинском фанерном заводе; древесностружечных плит — на предприятии мебельного объединения «Днепр», Козлу-Рудском деревооб-

О количестве окончивших лесные вузы и техникумы специалистов (в тыс. чел.) для лесозаготовок и сплава по отдельным периодам можно судить из данных таблицы.

Эти данные являются суммарными для всех трех видов обучения: дневного, вечернего и заочного. Они свидетельствуют о том, что свыше 83% инженеров и более 77% техников от всего числа специалистов, подготовленных для лесозаготовок и сплава за пятидесятилетие, выпущено за последние 15 лет. Ежегодный выпуск в последние годы составлял около 1,5 тыс. инженеров и 3,5 тыс. техников. Однако и столь внушительное

число специалистов не удовлетворяет полностью нужд лесозаготовительной промышленности.

Достижения в области лесотехнического образования очевидны. Создание сети лесотехнических институтов и техникумов, обеспеченных высококвалифицированными профессорско-преподавательскими кадрами, оснащенных лабораториями и кабинетами с современным оборудованием и приборами, и выпуск ими только для лесозаготовок и сплава почти 33 тыс. инженеров и 107 тыс. техников, таков главный итог развития лесотехнического образования в СССР за полувеквой период.

рабатывающем комбинате, Московском ДОКе № 6 и Карачаровском ДОКе № 3; по производству древесноволокнистых плит — на Туринской целлюлозно-бумажной фабрике и по производству мебели — на Артемовской мебельной фабрике.

Важнейшими стройками, скорейшее завершение строительства которых в основном определяет выполнение заданий по вводу мощностей и увеличению производства продукции целлюлозно-бумажной промышленности на 1969 и последующие годы, являются Архангельский, Котласский, Соломбальский, Сегежский, Комсомольский, Братский и Сыктывкарский целлюлозно-бумажные комбинаты и Байкальский целлюлозный завод. Министерство строительства СССР, Министерство промышленного строительства СССР и Министерство энергетики и электрификации СССР должны принять дополнительные меры по ускорению строительства этих предприятий, а Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР и целлюлозно-бумажной промышленности своевременно обеспечить их проектной документацией.

Наряду с ускорением ввода и освоением новых производственных мощностей значительный рост объема производства продукции должен быть обеспечен благодаря организационно-техническим мероприятиям и улучшению использования действующих производственных мощностей.

Так, в 1969 г. намечается модернизация оборудования отечественных поточных линий по производству древесностружечных плит. Это увеличит мощность линий с 25 до 40 тыс. м³ в год на Поволжском фанерно-мебельном комбинате, Пермском и Муромском фанерных заводах, Дятьковском и Шатурском мебельных комбинатах, Киевском и Мозырском ДОКах и на других предприятиях. Осуществление только этого мероприятия при сравнительно небольших затратах позволит в будущем году увеличить выпуск древесностружечных плит на 165 тыс. м³, в том числе на 135 тыс. м³ по предприятиям Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности.

По предварительным расчетам, только благодаря лучшему использованию производственных мощностей, введенных в действие до 1 января 1967 г., представляется возможным увеличить вывозку древесины в 1969 г. по сравнению с 1968 г. более чем на 1 млн. м³, объем производства целлюлозы на 103 тыс. т, древесностружечных плит на 32 тыс. м³, древесноволокнистых плит на 10 млн. м², а выпуск всех видов продукции может возрасти на 50—60 млн. руб.

Одним из основных направлений повышения экономической эффективности отрасли на 1969 г. остается улучшение ее структуры путем опережающего развития производства наиболее прогрессивных и экономичных видов продукции и прежде всего изготавливаемых из дров и отходов производства и заменяющих деловую древесину.

Намечаемое в 1969 г. увеличение производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, тарного картона и технологической щепы для производства целлюлозы, по расчетам специалистов, позволит дополнительно заменить в народном хозяйстве более 9 млн. м³ деловой древесины и значительно повысить экономическую эффективность работы промышленности.

Народнохозяйственный эффект только от снижения в 1969 г. удельных затрат в капитальном строительстве и производстве древесных плит и тарного картона, а также от снижения трудовых затрат при использовании природных этих материалов в народном хозяйстве (по сравнению

с использованием пиломатериалов) сост: вит более 80 млн. руб.

Однако необходимо отметить, что в связи с отставанием строительства, намечаемые на 1969 г. объемы производства эффективных материалов, заменяющих деловую древесину, значительно ниже, чем это было принято по пятилетнему плану. Поэтому для обеспечения быстрого роста потребности народного хозяйства в лесоматериалах объем вывозки деловой древесины должен быть значительно увеличен как против ожидаемого выполнения за 1968 г., так и против уровня, принятого на 1969 г. по плану на 1968—1970 гг. Необходимое увеличение вывозки деловой древесины в 1969 г. в основном должно быть достигнуто на предприятиях Минлеспрома СССР, Гослесхоза СССР и Министерства охраны общественного порядка СССР при одновременном уменьшении ее по совхозам Министерства сельского хозяйства РСФСР и по предприятиям организаций, имеющих небольшие объемы лесозаготовок.

В территориальном разрезе основное увеличение объема лесозаготовок в 1969 г. предусмотрено в Архангельской, Тюменской, Томской и Иркутской областях, Коми АССР, Красноярском крае и районах Дальнего Востока. Одновременно с этим будут сокращены рубки леса в Карельской АССР, на Украине и в некоторых других малолесных районах.

По предварительным расчетам, объем сплава древесины в 1969 г. по Северо-Двинскому, Обь-Иртышскому, Ангаро-Енисейскому и Амурскому бассейнам увеличится, а по Волго-Вятскому, Камскому, Сухоно-Югскому бассейнам и в Карелии несколько уменьшится.

В 1969 г. на предприятиях лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности предполагается осуществить большое количество мероприятий по внедрению передовой технологии, механизации и автоматизации производственных процессов и производству новых видов продукции. Благодаря этому предприятия должны получить более 40 млн. руб. условно годовой экономии, а также уменьшить на 6 тыс. человек потребность в рабочей силе.

Увеличение объема и улучшение структуры производства, внедрение достижений науки и техники, сокращение норм расхода сырья материалов и топлива, ликвидация непроизводительных расходов и другие мероприятия, намечаемые на 1969 г. по промышленности Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР и Министерства целлюлозно-бумажной промышленности, по предварительным расчетам, обеспечивают значительное улучшение стоимостных и качественных показателей работы в новом году. Производительность труда по этому кругу предприятий в 1969 г. по сравнению с 1968 г. должна быть увеличена на 4,9%. Почти 90% увеличения производства всей продукции будет обеспечено благодаря росту производительности труда. Себестоимость товарной продукции в 1969 г. снизится более чем на 1%, а прибыль от промышленной деятельности предприятий по сравнению с 1968 г. увеличится на 200 млн. руб.

Успешное выполнение задач, поставленных перед лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленностью в 1969 г., будет зависеть от работы коллективов всех предприятий по полному использованию резервов производства и от их умения организовать высокопроизводительную и рентабельную работу в новых условиях планирования и экономического стимулирования.

Кемеровская область, располагающая запасами спелых насаждений в размере 0,5 млрд. м³, не может обеспечить собственных потребностей в лесоматериалах из-за недостаточного развития лесозаготовок.

На основании анализа затрат и технологических показателей авторы доказывают, что древесина местной заготовки может стоить дешевле, чем древесина, получаемая из Красноярского края.

УДК 634.0.66.(571.17)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК ● Г. Н. ЛАВРОВСКИЙ, ● В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И. Н. ВОЕВОДА

Кемеровская область отличается большой концентрацией лесопотребляющих отраслей промышленности, таких как угольная, металлургическая и химическая. На ее территории в 95,5 тыс. км² имеется около 6 млн. га лесных угодий с запасом древесины 542 млн. м³. Все лесонасаждения — в основном спелые и перестойные. В среднем на 1 жителя здесь приходится 1,9 га лесопокрытой площади с запасом древесины 180 м³. Это не только выше соответствующих показателей остальных экономических районов равного уровня промышленного развития, но и намного выше средних показателей всей страны.

Однако при весьма благоприятном условии (близости к потребителю) леса здесь в основном горные и их эксплуатация связана с повышенными затратами. Средняя себестоимость заготовки 1 м³ леса в области выше, чем в равнинных многолесных районах, почти на 3 руб., и в среднем по стране на 2,2 руб. По показателям себестоимости Кемеровская область приближается к малолесным районам европейской части СССР.

Эти противоречивые обстоятельства (близость леса и его высокая себестоимость) осложняют правильное решение вопроса об уровне и темпах развития лесозаготовок. При произвольном предпочтении одного из факторов нетрудно допустить ошибку и неправильно ориентировать дальнейшее развитие лесной промышленности. Так, Гипроспецлес в 1958 г. в Генсхеме промышленного освоения лесов Кемеровской области, руководствуясь потребностью в древесине и наличием местных лесных ресурсов, намечал ежегодный объем лесозаготовок довести к 1970 г. до 6,8 млн. м³. Такой объем превышал расчетную лесосеку равномерного пользования и предполагал вырубку наличного запаса спелых и припевающих лесов области менее чем за 50 лет.

Совершенно противоположное решение было предложено в работе ЦЭНИИ Госплана РСФСР. Считая, что затраты на 1 м³ при заготовке на месте в 1963—1964 гг. были выше, чем при завозе леса из Красноярского края и Иркутской области от 2,3 до 2,9 руб. и из Томской области от 3,2 до 3,7 руб., авторы исследования, пользуясь этими среднеобластными сравнениями, предлагали отказаться от развития лесозаготовок в горных районах Кузбасса, а дефицит древесины покрывать за счет завоза лесоматериалов из Томской области и районов Восточной Сибири.

Следует сказать, что как предложение всемерно увеличивать лесозаготовки, так и предложение не развивать их не остались без последствий в практической работе и имели определенное влияние на деятельность лесозаготовительных организаций. Конечно, не только в связи с этими рекомендациями, но и по другим причинам, с 1960 по 1964 г. объем лесозаготовок в Кемеровской области увеличился на 1046 тыс. м³, а за 1965—1966 гг. он сократился почти на 1 млн. м³.

Издавая малой экономической эффективности в 1966 г. был отклонен проект на строительство Чексинского леспромпхоза. Не осуществляются проекты и по расширению Терсинского и Тайдонского леспромпхозов.

Такое ограничение лесозаготовок в крупном лесопотребляющем районе заставляет более детально рассмотреть правомер-

ность его аргументации. Действительно ли общие народнохозяйственные затраты по лесозаготовке в Кемеровской области выше соответствующих затрат при поставке лесоматериалов из других лесонасыщенных районов? Каковы объективные местные условия лесозаготовок, какова доля связанных с ними повышенных затрат? Что зависит от предприятий и может быть изменено путем улучшения организации производства?

Горные леса Кемеровской области расположены на западных склонах Кузнецкого Алатау. По своему составу и условиям лесозаготовки они сходны с горными лесами Алтайского края по западным склонам Салаира, Красноярского края по западным склонам Саян и Восточно-Казахстанской области по склонам западного Алтая. Характерная климатическая особенность этих районов — обилие осадков как в летний, так и в зимний периоды. Западные отроги горных хребтов принимают на себя основную массу влаги, приносимой западными и северо-западными ветрами. Преобладающая порода лесонасаждений — пихта с некоторым добавлением кедр. Из лиственных пород на первом месте осина, на втором — береза.

Основными факторами, вызывающими повышение затрат в лесозаготовке, здесь являются: резкое расчленение рельефа и крутизна склонов в лесосеках (от 5 до 20° и более), повышенное расстояние трелевки, глубокий снежный покров (от 1 до 2 м и более), большое число дней с осадками и высокая влажность почв, усложняющая строительство и содержание лесовозных дорог.

В Кемеровской области равно, как и в других районах с аналогичными условиями производства, нормы выработки на лесосечных работах ниже, а расценки выше, чем в равнинных более сухих районах, на 25—30%.

С повышением прямых трудовых затрат на основном производстве и снижением производительности труда соответственно возрастают и затраты по содержанию механизмов. Кроме того, в размер себестоимости входит и некоторая доля непродуцированных расходов, связанных с простоями транспорта в ненастную погоду и т. д.

По исследованиям Сибгипролеспрома себестоимость 1 м³ круглого леса за последние 4 года в целом по всем леспромпхозам Западной и Восточной Сибири в среднем составляла 6,64 руб., из них в равнинных леспромпхозах в районах умеренной влажности с преобладанием сосновых насаждений — 5,75 руб., а в горных леспромпхозах в районах избыточной влажности с преобладанием пихтовых насаждений — 8,74 руб.

Себестоимость 1 м³ древесины в Кемеровской области выше средних показателей по группе леспромпхозов с преобладанием пихтовых насаждений на 1,06 руб. Но эта, последняя разница не является результатом неодинаковых природных условий, а связана с причинами, зависящими от организации управления производством и другими обстоятельствами субъективного характера, которые можно изменить деятельностью предприятий. Для горных леспромпхозов Кемеровской области большое значение будет иметь укрупнение объемов производства по лесопунктам и предприятиям, а также усовершенствование технологии лесосечных работ применительно к специфике рельефа местности.

Если в Сибири каждый леспромхоз вывозит в среднем 260 тыс. м³, а лесопункт — 94 тыс. м³, то в Кемеровской области соответственно 130 тыс. м³ и 44 тыс. м³.

В таблице приведены сравнительные производственно-экономические показатели трех леспромхозов. Два из них — Терсинский и Тебинский находятся в Кемеровской области и один — Верх-Томский в Красноярском крае. Все они размещены в долине реки Томь и работают в горных лесах по склонам Кузнецкого Алатау. Преобладающая порода насаждений — пихта. Природные условия их весьма сходны. Они отличаются только объемами производства. По объему вывозки в Терсинском леспромхозе на 1 лесопункт приходится 38 тыс. м³, в Тебинском — 89 тыс. м³, в Верх-Томском — 153 тыс. м³. Тебинский леспромхоз в отличие от других осуществляет трелевку хлыстов вершинами вперед, укрупненными возами (средним объемом 15—16 м³), для этого сучья в вершинной части хлыстов обрубает на лесосеках. Остальные два леспромхоза треляют хлысты комлями вперед, с объемом воза менее 10 м³.

Несмотря на то, что в Тебинском леспромхозе более сложные природные условия, чем в Терсинском (круче склоны, выше среднее расстояние трелевки), он достиг благодаря рациональной технологии более высокой производительности труда, особенно на лесосечных работах. Соответственно здесь и ниже производственные затраты (см. таблицу).

Снижение себестоимости при увеличении объемов производства идет не только по статьям управленческих расходов, но и по сбытовым расходам, обслуживающим производствам и другим затратам. Фабрично-заводская себестоимость по всем вместе взятым факторам в Тебинском леспромхозе ниже, чем

в Терсинском, на 2,94 руб. или на 25%. В Верх-Томском леспромхозе, где объем лесозаготовок — 306 тыс. м³, этот показатель ниже по сравнению с Терсинским на 37% и Тебинским на 17%.

Такой же примерно вывод о большом значении роста объемов производства для снижения себестоимости сделал Сибгипролеспром в результате обследования 169 леспромхозов Сибири. Институт определил следующие коэффициенты зависимости себестоимости от объемов производства. Если при объеме производства до 100 тыс. м³ коэффициент себестоимости равен 1,33, то с возрастанием объема производства в пределах от 101 до 200, от 201 до 300 и затем свыше 300 тыс. м³ коэффициент себестоимости будет соответственно снижаться от 1,12 до 1 и до 0,90. Из этого следует, что повышенная себестоимость лесопроизводства в Кемеровской области по сравнению с другими многочисленными районами примерно на 30% зависит от организационных условий, которые могут быть улучшены благодаря развитию объемов лесозаготовок и совершенствованию их технологии.

Но даже если не принимать во внимание такие коррективы сравнительного анализа себестоимости лесозаготовок, то и тогда рекомендации о свертывании лесозаготовок в Кемеровской области и замене их дополнительными поставками леса из Красноярского края и Томской области мы считаем несостоятельными. Леспромхозы с аналогичными условиями производства и такой же себестоимостью, как в Кузбассе, имеются (их около 16%) во всех экономических районах Сибири. Если допустить, что развитие лесозаготовок там должно быть приостановлено, где же искать новые лесосырьевые базы для их возмещения? В настоящее время как в Красноярском крае, так и в остальных областях Сибири неосвоенными являются только северные районы, далее 60° северной широты. И надо иметь в виду, что эти районы необжитые, удаленные от железных дорог на сотни километров и по климату значительно менее благоприятные, чем Кузбасс. Территория их, как правило, сильно заболочена, состав лесонасаждений беднее, продуктивность их ниже. До 40—50% лесонасаждений — низкобонитетные березняки. Себестоимость лесозаготовок по проектам строительства новых предприятий в этих районах приближается к уровню проектной себестоимости горных леспромхозов Кемеровской области. Лучшие из них имеют проектную себестоимость, которая ниже, чем в горных леспромхозах Кузбасса, только на 0,7—1 руб. на 1 м³ леса.

Между тем затраты на транспортировку древесины из северных районов до районов потребления Кемеровской области в расчете на 1 м³ составляют 6,0—7,5 руб. или выше соответствующих затрат по поставкам местных леспромхозов Кузбасса: железнодорожных — на 5—7 руб. и сплавных — на 1—2 руб.

Что касается размера капиталовложений, то согласно нормативам Гипролесстранса, удельные затраты на строительство новых лесозаготовительных предприятий в северных районах Томской области превышают соответствующие показатели Кемеровской области на 14%.

Аналогичные сравнения с более отдаленными новыми районами лесозаготовок еще сильнее подчеркивают общую экономическую целесообразность заготовок древесины в Кузбассе вблизи мест потребления. Отсюда очевидно, что при определении дальнейших перспектив развития лесозаготовок в Кемеровской области их нельзя ограничивать ссылками на разницу среднеобластных экономических показателей Кузбасса и других областей. Экономический анализ должен быть более конкретным: нужно сравнивать определенные предприятия, намечаемые здесь развития, со столь же определенными предприятиями, которые могут быть созданы вместо них в новых районах лесозаготовок.

Руководствуясь такого рода анализом, следует рекомендовать продолжать развитие лесозаготовок в Кемеровской области в пределах расчетной лесосеки. По хвойному хозяйству до 1980 г. расчетная лесосека позволяет вести лесозаготовки на уровне 3,5—3,8 млн. м³. Сложней вопрос о размерах лесозаготовок по лиственному хозяйству, так как планирование должно увязываться с реальными возможностями сбыта и переработки лиственного сырья на фанеру, тару, пиломатериалы, черновые заготовки, производство фурфурола, плиты и другую продукцию. За последние годы объем рубок лиственных пород в Кемеровской области не превышает 1 млн. м³, при расчетной лесосеке на перспективу 3,8 млн. м³.

В целях полного использования сырья лиственных пород, которые в ряде районов Западной Сибири становятся преобладающими, следует подумать о создании здесь крупного пред-

Показатели	Л е с п р о м х о з ы		
	Терсинский	Тебинский	Верх-Томский
У с л о в и я п р о и з в о д с т в а			
Преобладающая крутизна склонов в лесосеках, град.	10—18	15—18	5—15
Состав лесонасаждений	7П2Б10с	8П2Б	7П1К1Б10с
Средний объем хлыста, м ³	0,6—0,7	0,5—0,75	0,6—0,75
Расстояние трелевки, м	300—700	1000—1300	300—500
Среднее расстояние вывозки, км	15	18	32
П р о и з в о д и т е л ь н о с т ь т р у д а			
Комплексная выработка на лесосечных работах на 1 чел.-день, м ³	6,73	8,71	9,10
Выработка на трелевке на 1 тракторосмену, м ³	29,4	35,6	51,5
Выработка на вывозке на 1 машиносмену, м ³	39,4	43,9	20,6
Комплексная выработка по вывозке древесины на 1 рабочего в год, м ³	346	539	418
Себестоимость 1 м ³ заготовленной древесины без попенной платы (основные затраты)	9—27	7—46	6—58
Фабрично-заводская себестоимость без попенной платы, руб. коп.	11—91	8—97	7—45
Полная себестоимость, включая попенную плату и внепроизводственные расходы, руб.-коп.	12—81	10—83	8—82

приятня, предназначенного для переработки лиственной древесины на целлюлозно-бумажную продукцию. Строительство такого предприятия нужно предусмотреть при разработке пятилетнего плана на 1971—1975 гг., с включением в его сырьевую базу и лиственных насаждений Кемеровской области.

С учетом постепенного увеличения в лесозаготовке доли лиственных насаждений, можно рекомендовать следующую динамику развития лесозаготовок в Кемеровской области: 1970 г. — 4,5 млн. м³, 1975 г. — 5 млн. м³, 1980 г. — 5,5—6 млн. м³.

При таком развитии местных лесозаготовок можно постепенно сокращать дальний завоз лесоматериалов. При годовой потребности в них области в переводе на круглый лес около 7,5—8 млн. м³, завоз в дальнейшем может уменьшиться с 3,5—4 до 1,5—2 млн. м³ и на этом будет сэкономлено на транспортировке до 10—12 млн. руб. в год. Такая мера позволит ослабить перевозки лесных грузов по напряженным восточным железнодорожным магистралям.

Рекомендуемый объем лесозаготовок в пределах 5,5—6 млн. м³ предполагает эксплуатацию спелых и перестойных лесонасаждений в равнинных районах на севере области и горных лесов в центре и на юге. Высокогорную часть лесов крутизной более 25° в ближайшей перспективе (до 1980 г.) по лесохозяйственным и экономическим соображениям мы рекомендуем

в эксплуатации не включать. Трелевка наземными средствами здесь невозможна, а применение воздушных видов транспорта в настоящее время технически не разработано и экономически неоправдано. Высокогорная часть лесов будет нести службу дополнительного водоохранного и горнозащитного резерва.

При достижении объема лесозаготовок 5,5—6 млн. м³, мы имеем в виду, что они не будут превышать среднего ежегодного прироста лесонасаждений. В настоящее время естественный прирост леса в переводе на ликвид в целом по области равняется 6,6 млн. м³ (по 1,9 м³ на 1 га), в том числе по хозяйству 3,5 млн. м³.

Для успешного осуществления рекомендуемого размера лесозаготовок очень важное значение имеет правильный выбор системы рубок, отвечающий как лесохозяйственным, так и экономическим требованиям. Поэтому, нам кажется, заслуживают внимания предложения о системе рубок, разработанные для Кемеровской области институтом леса и древесины СО АН СССР. Для горных елово-пихтовых разновозрастных лесов институт предлагает в качестве главного длительно-постепенный способ рубки, с удалением за первый прием до 60—80% основного древостоя. Мы считаем такую систему вместе с мерами по исключению из рубок склонов гор круче 25° на ближайшее время достаточно рациональной.

УДК 674.093:382.6

РАПОРТУЮТ ЛЕНИНГРАДСКИЕ ПОРТОВИКИ

Многочисленный коллектив Ленинградского лесного порта, широко развернув социалистическое соревнование за достойную встречу 100-летия со дня рожде-



Пакетная перевозка балансов в Ленинградском лесном порту.

ния В. И. Ленина, выполнил 9-ти месячный план грузооборота на 110,6%. В различные страны света ушло свыше 600 морских судов с добротным русским лесом. Большинство из них было погружено досрочно.

За последнее время порт пополнился порталными кранами, автолесовозами, автопогрузчиками и другими механизмами, заканчивается монтаж сортировочной машины «Сатeko», на глубоководных причалах 1-го участка вводятся в эксплуатацию дополнительно два пятитонных порталных крана завода «Коммунар».

Работники порта внедрили пакетную переработку сортиментов круглого леса, что позволило механизировать труд портовиков и увеличить производительность автомобилей на 49%, а с применением прицепов — на 94%.

Если раньше за один рейс автомобиль подвозил к борту торгового судна 4,5 м³ баланса, то теперь с применением прицепов — 22 м³. Экономический эффект от этого за 9 месяцев составил 22 тыс. руб.

Высоких производственных показателей в честь славного юбилея добились бригады С. Борисова, Г. Шпакова, М. Васкевича, механизаторы Н. Черников, Ю. Голубев, И. Тищенко и др.

За достигнутые в течение двух кварталов 1968 г. высокие производственные показатели Коллегия Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности и ЦК профсоюза дважды присваивали нашему коллективу первое место с вручением Красного Знамени и первой денежной премии.

Для обеспечения высоких темпов работы в зимних условиях мы заблаговременно подготовили краны, складские территории, автотранспорт, снегоочистительную технику, средства малой механизации, привели в порядок бытовые помещения.

А. ЮШМАНОВ.

НОВОЕ В РАБОТЕ ПОЙМЕНСКОГО ЛЕСПРОМХОЗА

А. В. РЕШЕТОВ, П. М. ЗАДВОРНАЯ, СибНИИЛП
М. К. КРИВОЛУЦКИЙ, Пойменский ЛПХ

Пойменский леспрохоз находится в восточной части Красноярского края. Он работает на базе автолесовозной дороги, которая примыкает к транссибирской железнодорожной магистрали в районе станции Тинская (350 км от Красноярска). Древесина вывозится на расстояние 80—90 км автомобилями ЗИЛ-130 и ЗИЛ-157 на трелевке применяются тракторы ТДТ-75, на погрузке — челюстные погрузчики КМЗ-П-2. Годовой объем вывозки около 300 тыс. м³. Состав насаждений 8С1Б10с, древостон перестойные, крупномерные, с сильно развитой кроной, без подроста. Запас на гектаре 150—200 м³, средний объем хлыста 1,1 м³ и выше, местность равнинная, грунты супесчаные.

Пойменский леспрохоз относится к числу передовых предприятий. Прогрессивная технология здесь успешно применяется, в частности на лесосечных работах. Начиная с четвертого квартала 1965 г., лесосечные работы в леспрохозе осуществляются по оригинальной технологической схеме (см. рисунок), выгодно отличающейся от обычных. Здесь лесовозные усы прокладываются внутри пасек, древесина после трелевки складывается не у конца, а в середине пасек; вместо отдельных штабелей устраивается один общий, который, подобно длинной ленте с небольшими разрывами, проходит по середине пасек и тянется через всю лесосеку, достигая иногда длины в 1000 м. Хлысты (или деревья с кроной) располагаются в штабеле не параллельно усу, как при обычных технологических схемах, а перпендикулярно к нему, комлем к дороге, вдоль пасек.

Схема Пойменского леспрохоза имеет три основных пре-

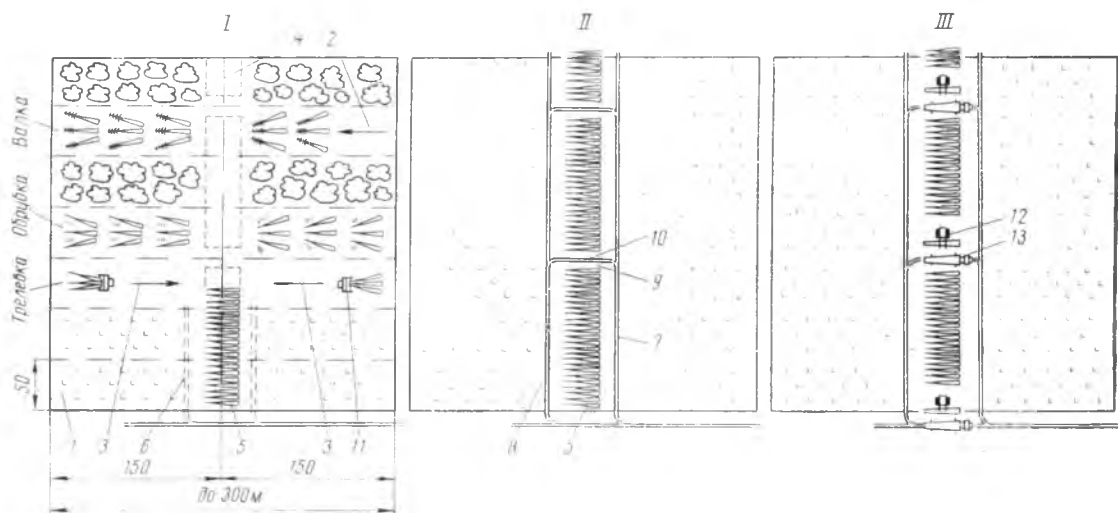
имущества перед обычными технологическими схемами. Первое заключается в сокращении расстояний трелевки. При обычных технологических схемах, когда древесина складывается у конца пасек, трелевать приходится на всю длину пасеки (до 300 м), а в Пойменском леспрохозе, где древесина складывается по середине пасек, расстояние трелевки становится вдвое меньшим (до 150 м). Второе преимущество обусловлено устранением крутых разворотов трактора с возом хлыстов перед заходом на площадку, поскольку здесь направление укладки хлыстов совпадает с основным направлением трелевки.

Наконец, третье преимущество заключается в том, что технологическая схема Пойменского леспрохоза позволяет применять челночный способ трелевки и при автомобильной вывозке, что считается затруднительным вследствие укладки хлыстов на автомобиль комлями в одну сторону. Из рисунка видно, что здесь и при автомобильной вывозке челночный способ трелевки применяется без каких-либо затруднений и хорошо вписывается в общую технологию работ. Трелевочные рейсы в этом случае чередуются следующим образом: первый и третий рейсы — с левой половины пасеки, второй и четвертый — с правой половины и т. д. (Добавим, что валка леса производится только в одну сторону по всей длине пасеки и поэтому при трелевке с одной половины пасеки хлысты трелеются за комли, а при трелевке с другой — за вершины).

При таком чередовании трелевочных рейсов трактор не разворачивается даже после отцепки хлыстов, а сразу же из одной половины пасеки переходит в другую, двигаясь вперед. За каждый трелевочный рейс трактор разворачивается только один раз — после холостого хода перед зацепкой очередного воза хлыстов. Таким образом, и при движении порожнем количество разворотов трактора сводится до минимума, что тоже следует рассматривать как положительный фактор в технологической схеме Пойменского леспрохоза.

Фотохронометражные наблюдения показали, что в результате сокращения расстояний трелевки, устранения крутых разворотов трактора при движении с грузом и сокращения числа разворотов при движении порожнем фактически затраты времени на трелевку 1 м³ древесины оказываются в 1,3—1,5 раза меньше нормативных.

Разработка пасек производится как обычно — комплексными



Организация лесосечных работ по технологической схеме Пойменского леспрохоза:

1 — участок лесосеки в процессе разработки комплексными бригадами; II — участок лесосеки после разработки, хлысты уложены в штабель; III — участок лесосеки во время погрузки и вывозки; 1 — пасеки; 2 — осевное направление валки; 3 — основное направление трелевки; 4 — подштабельное место; 5 — хлысты, уложенные в штабель; 6 — направление уса лесовозной дороги; 7 — грузовая ветвь лесовозной дороги; 8 — порожняковая ветвь лесовозной дороги; 9 — разрыв в штабеле; 10 — заезд для установки автопоезда; 11 — трактор с возом хлыстов; 12 — челюстной погрузчик; 13 — автопоезд под погрузкой

бригадами в составе пяти человек: вальщика, помощника вальщика, тракториста, прицепщика и обрубщика сучьев. Бригадой выполняются валка деревьев, грубая обрубка сучьев, трелевка, выравнивание комлей после трелевки, штабелевка.

В леспромхозе 10 комплексных бригад. Все они объединены в одном мастерском участке. Каждой бригаде отводится несколько пасаек, чтобы она могла чередовать работы по разным пасакам с целью сохранения пятидесятиметрового расстояния между валкой и другими операциями. Обычно работы ведутся одновременно в трех пасаках: в одной — валка, во второй — обрубка и в третьей — трелевка.

Трелевка полностью отделена от погрузки. Пока комплексные бригады работают в определенной лесосеке, вывозка леса от туда не производится до перехода бригад в другую лесосеку. Создается запас подтрелеванной древесины в размере 1—2 месячного объема вывозки. Такой порядок имеет немаловажное значение. Если вывозку леса производить одновременно с разработкой лесосеки, то при коротких расстояниях трелевки, и к тому же при челночном способе, когда часть трелевочных рейсов совершается через лесовозный ус, трелевка и вывозка всегда в какой-то степени будут мешать друг другу, и простои на обеих операциях будут неизбежны. При вывозке леса по окончании разработки лесосеки такие простои исключаются.

Места под лесовозные усы и штабели намечаются заранее, до начала разработки лесосеки. Во время валки дерева, находящиеся на полотне будущего уса и в средней части подштабельной площади (там, где впоследствии будут ходить погрузчики), спиливаются заподлицо. Окончательная подготовка лесовозных усов (расчистка, планировка) производится после разработки лесосеки.

В большинстве случаев лесовозный ус располагается с двух сторон штабеля: со стороны комлей проходит грузовая ветвь лесовозного уса, со стороны вершин — его порожняковая ветвь. Обе ветви соединяются заездом для установки автопоезда под погрузку. Иногда устраивается только одна грузовая ветвь, тогда заезд делается в виде тупика и автопоезд подается на погрузку задним ходом. Выше уже говорилось о том, что штабель хлыстов устраивается в виде длинной ленты с небольшими разрывами. Эти разрывы оставляются для того, чтобы устроить первоначальный заезд для установки автопоезда и для захода челюстного погрузчика.

Заезды делаются временными: по мере отгрузки хлыстов они постепенно перемещаются в глубь штабеля. Челюстные погрузчики во время работы передвигаются параллельно лесовозному усу. В связи с постепенным перемещением заездов в глубь штабеля движение погрузчиков с грузом и обратно происходит только на минимальные расстояния.

Погрузкой леса занимается специальный мастерский участок, оснащенный пятью челюстными погрузчиками. Погрузочные работы концентрируются в одном месте; погрузчики сосредоточены в одной лесосеке и работают круглосуточно, в три смены. Это облегчает руководство работами, обеспечивает лучшее техническое обслуживание погрузчиков, повышает коэффициент их использования. Все автопоезда направляются в одно место и, если из пяти работающих погрузчиков один или два временно выходят из строя, это не отражается на вывозке леса — автопоезд может перейти к другому погрузчику.

Кроме погрузки специальный мастерский участок осуществляет также дорожные работы — устройство заездов для автопоездов, расчистку и текущий уход за лесовозными усами. Для этого на мастерском участке имеется три бульдозера.

Обслуживанием механизмов на лесосеке занимаются две ремонтные бригады, одна из них (3 человека) занимается тракторами, вторая (6 человек) — челюстными погрузчиками и

бульдозерами. В ремонте тракторов принимают участие трактористы и прицепщики. Остальные члены бригады переключаются во время ремонта на другие работы.

Все трелевочные тракторы размещаются в теплом гараже упрощенного типа. Гараж строится в середине лесного массива, отводимого на осенне-зимний сезон. Расстояние, на которое перегоняются тракторы к месту работы, не превышает 2—3 км.

Для устройства гаража используются растущие деревья, которые спиливаются на высоте 3 м от земли. С внешней стороны этих деревьев устраивают стенку из хлыстов, на которую для уплотнения накладывается слой сучьев и при помощи бульдозера нагребается грунт. Все это засыпают снегом и обливают водой. Потолок настилают из досок и толя.

В 1967 г. при работе по описанной технологической схеме по леспромхозу в целом были получены следующие показатели: среднесменная выработка на трактор ТДТ-75 составляла 124 м³ при плане 93 м³ (133,3% к плану), комплексная выработка на человеко-день по фазам валка — обрубка — трелевка — штабелевка — 26,2 м³ при плане 20,4 м³ (128,4%), среднесменная выработка на челюстной погрузчик КМЗ-П-2 — 225 м³ при плане 185 м³ (121,6%). Годовая выработка на списочный трактор — 13,4 тыс. м³, годовая выработка на погрузчик — 52,8 тыс. м³.

Для сравнения приводим средние показатели по комбинату Кансклес, в систему которого входит Пойменский леспромхоз: там в 1967 г. среднесменная выработка на трактор ТДТ-75 составляла 73 м³, на погрузчик КМЗ-П-2 — 167 м³, а годовая выработка на эти механизмы соответственно — 8,2 и 36,7 тыс. м³.

Следует добавить, что за 9 месяцев 1968 г. показатели работы комплексных бригад были еще выше: среднесменная выработка на трактор — 137 м³, а комплексная выработка на человеко-день в среднем — 28,4 м³ при плане 21 м³. В целом по всему циклу лесосечных работ, включая погрузку, комплексная выработка на человеко-день поднялась с 23,5 м³ в 1967 г. до 25,6 м³ при плане 18,8 м³.

Устойчивые сверхплановые показатели работы Пойменского леспромхоза позволяют говорить о том, что описанная технологическая схема действительно является весьма эффективной и ее можно рекомендовать к широкому применению в аналогичных лесозаготовительных условиях.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЦИФРАХ

В многолесных районах созданы крупные лесозаготовительные предприятия, оснащенные современной техникой, укомплектованные кадрами постоянных квалифицированных рабочих.

В результате объем лесозаготовок в послевоенные годы значительно увеличился. Рост вывозки с 1940 по 1967 г. (в млн. м³) по многолесным районам выражается в таких цифрах: Архангельская область — 15,9 и 25; Коми АССР — 6,8 и 19,1; Вологодская область — 8,8 и 14; Карельская АССР — 9,6 и 18,7; Пермская область — 11,4 и 24,2; Тюменская область — 2,2 и 8,7; Томская область — 2,8 и 8,3; Красноярский край — 7,5 и 20,6; Иркутская область — 5,2 и 25,8. Наряду с этим резко снизились объемы лесозаготовок по центральному и южному районам страны. Так, по Украинской ССР в 1950 г. было вывезено 15,3 млн. м³ древесины, а в 1967 г. всего 6,5 млн. м³, в Белорусской ССР соответственно 10,2 и 4,8, Удмуртской АССР 7,4 и 3, Горьковской области 12,4 и 6,7, по Марийской АССР 5,2 и 2 млн. м³.

За счет улучшения использования лесосечного фонда выход деловой древесины с 45,5% в 1913 г. увеличился до 50% в 1940 г. и продолжал расти с 61% в 1950 г. до 64 в 1955 г. и 76 — в 1967 г.

ИЗОБРЕТЕНО В СССР*

Канд. техн. наук Э. А. ПАВЛОВ

Рассмотрим теперь несколько конструкций деревообрабатывающих станков: сучкорезных и окорочных с продольной и поперечной подачами.

Обрезка сучьев с поваленных деревьев предлагается различными способами, преимущественно смыкающимися цилиндрическими фрезами, ротационными многорезцовыми вращающимися головками и статическими ножами протяжного действия. Рассмотрим, например, два типа сучкорезных машин, оформленных авторскими свидетельствами.

Г. Б. Коробов и др. (151464—2 ноября 1965 г.)** предложили режущую головку сучкорезной машины. Особенностью ее является открытое для загрузки дерева с кроной разомкнутое положение фрез (рис. 14). Кроме качающихся фрез, машина включает опорный ролик для удержания дерева, горизонтальную фрезу для срезания вершины дерева, скользящие копии фрез, индивидуальные гидроприводы надвигания.

В другом предложении Г. Б. Коробова и др. (172148 — 22 июня 1965 г.) сконструирована раскрывающаяся сучкорезная головка силового резания с двухрядным многозвеньевым ножевым стяжным поясом для полного охвата ствола и обрезки сучьев методом протяжки дерева через головку (рис. 15). Привод открытия и смыкания челюстей — гидроцилиндрами. Минимальный диаметр ствола, очищаемого от сучьев, — 8 см. Гарантированное копирование стволов — с кривизной до 20%. Основные отличия: шарнирное закрепление режущих органов на поворотных рычагах головки и подвижных кулаках, приводных в действие силовыми гидроцилиндрами; шарнирное соединение наружных и внутренних звеньев двухрядного ножевого пояса; шторное ограждение зазора между поворотными рычагами.

По-иному представляется механизм обрезки сучьев в предложении М. М. Дрехслера (192542 — 6 февраля 1967 г.). На рис. 16 показана ротационная головка (по основному авт. св. № 119397), усовершенствованная для обеспечения управления процессами обрезки сучьев и окорки стволов. Вместе с режущим инструментом, выполненным из двух или более ступеней резцов, смонтированы коросниматели с пружинным прижимом. Неподвижная план-шайба смонтирована с расчетом поворота ее на задний угол с помощью гидроцилиндра.

На рис. 17 показана машина для обрезки сучьев с поваленных деревьев, предложенная В. С. Ганжой, и др. (176138 — 26 октября 1965 г.). В этой машине, предназначенной для очистки стволов при их поперечной подаче, суч-

корезное устройство выполнено с V-образными ножами, имеющими двухсторонние режущие крошки. Ножи распределены равномерно на общей оси, установленной на тележке, движущейся возвратно-поступательно вдоль оси обрабатываемого дерева. Конструкция предусматривает кроме выполнения основной операции — обрезки сучьев, еще и возможность выгрузки обработанного дерева из сучкорезного устройства и предотвращение засорения сучьями сучкорезного устройства. Тележка приводится в движение двухрабанной лебедкой (не показанной на рисунке), реверсирование осуществляется электромагнитной муфтой.

Для «слежения» рабочих органов за неровностями стволов деревьев имеются предложения на специальные копирующие устройства. Простейший упругий копирующий ползун предложен В. В. Дориным (172147 — 22 июня 1965 г.). В нем режущий орган (фреза) и копир жестко соединены между собой.

Определить размер и количество сучьев на стволе дерева, пропускаемом через сучкорезную машину, можно при помощи устройства, предлагаемого Г. А. Вильке и Л. В. Леоновым (180870 — 26 марта 1966 г.). Оно позволяет подсчитать общее число сучьев на 1 пог. м хлыста, их диаметр по группам и одновременно определить сортность бревна, выпиливаемого из хлыста. Иными словами, устройство позволяет получить информацию о распределении сучьев по длине хлыста и определить программу его раскряя. Для этого устройство оборудовано датчиком длины хлыста, счетчиком, блоком памяти и схемой «совпадения». Один выход схемы соединен с датчиком длины хлыста, другой — через двойной ограничитель — с амплитудным селектором. Выход схемы связан при помощи блока памяти с первым входом счетного устройства, второй вход которого соединен с датчиком длины хлыста. На рис. 18 показана блок-схема этого устройства.

Для окорки древесины изобретены различные устройства и способы. Так, М. Н. Симонов и др. (191094 — 14 января 1967 г.) предлагают окаривать мерзлую лиственную и хвойную древесину с предварительным обжатием бревен по всему периметру сплошными или прерывистыми участками, до пропуска их через станок. Благодаря этому прослойки льда между корой и древесинной разрушаются, а кора к тому же надревается, что облегчает ее удаление с древесины.

Предложенное Г. Н. Торговниковым (178088 — 8 января 1968 г.) устройство для прижима короснимателей в окорочных станках роторного типа (рис. 19) включает замкнутую, гибкую, подпружиненную связь, охватывающую ролики рычагов короснимателей. Это обеспечивает постоянное и регулируемое усилие прижатия рабочих органов.

Устройство для сбрасывания бревен с продольного транспортера в накопители разработал А. П. Мазуренко (188901 — 1 ноября 1966 г.). Оно состоит из сбрасывающих поворотных рычагов с электромагнитным приводом, прикрепленных к балкам эстакады с помощью скоб, и механизма управления их движением (рис. 20). Для автоматизации процесса сбрасывания бревен в соответствующие накопители, механизм управления выполнен в виде укрепленного на пути движения бревен ведущего рычага, снабженного пружиной и взаимодействующего с его коротким плечом двухконтактного выключателя. Последний включен в электрическую цепь электромагнитных приводов сбрасывающих рычагов. Съемные скобы рычагов прижимаются к эстакаде с помощью болтов.

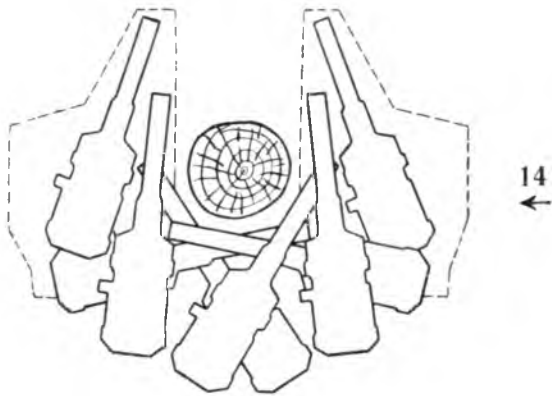
Упрощенная конструкция двустороннего сбрасывателя бревен авторов И. Т. Дворецкого и др. (205684 — 22 марта 1966 г.) показана на рис. 21. Подпружиненные поворотные рамки и рычаг с двусторонней наклонной кромкой установлены на тяговом органе транспортера, а механизм поворота рамок выполнен в виде зубчатых реек, поднимаемых или опускаемых под тяговым органом транспортера в специальных направляющих.

Для поштучного извлечения бревен из пачки на нижнем складе А. П. Малых и Ю. Н. Селезнев разработали специальное устройство, которое состоит из приемного бункера, захватывающего органа, перемещающегося в вертикальных направляющих, и привода. Устройство (рис. 22) отличается тем, что для извлечения бревен любого диаметра и отсева бревен, неправильно ориентированных в бункере, захватывающий орган выполнен в виде призматического лотка с шириной, равной наименьшему диаметру бревна, а над ориентирующей плоскостью бункера расположена соответствующая площадка.

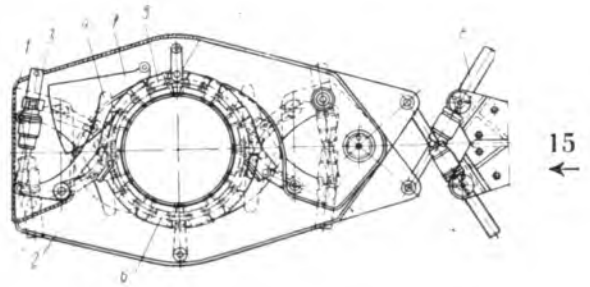
А. И. Артюков сконструировал транспортер, предназначенный для перемещения и автоматического сброса лесоматериалов в накопители (194645 — 30 марта 1967 г.). Он имеет поворотные в вертикальной поперечной плоскости рамы, поддерживающие гибкий тяговый орган, дистанционно управляемые фиксаторы для удержания рам в горизонтальном положении и прикрепленные к рамам противовесы для возврата их после сброски лесоматериалов в исходное положение. Для увеличения пропускной способности транспортера, снижения его энергоемкости и обеспечения предварительного наклона рам в сторону сброски лесоматериала, поворотные рамы транспортера выполнены со свободно вращающимися на осях барабанами, имеющими реборды, между которыми размещен гибкий тяговый орган. Каждый фиксатор поворотных рам выполнен с рычажным приспособлением, имеющим ролик, взаимодействующий с поворотной

* Окончание, начало см. в № 11 с. г.

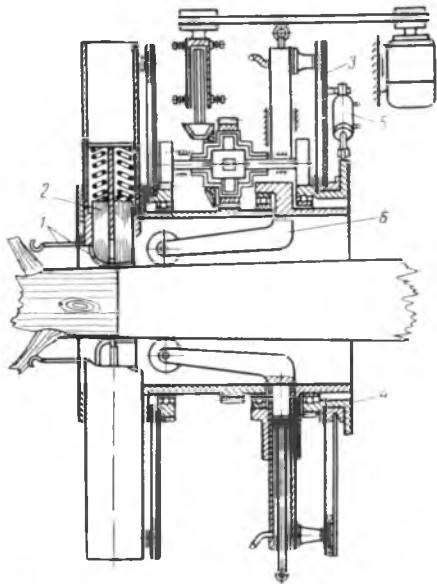
** Здесь и далее в скобках даны номер авторского свидетельства и дата его опубликования.



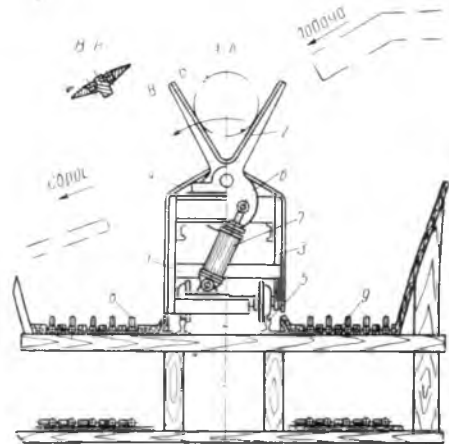
14 ←



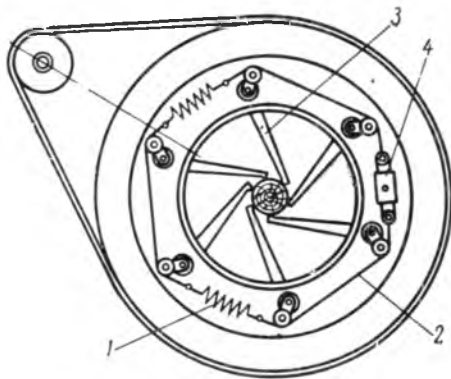
15 ←



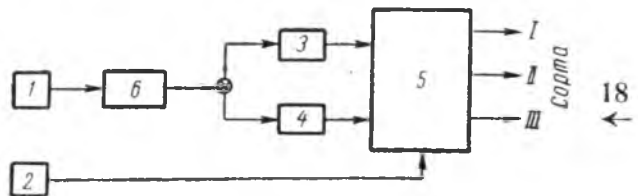
16 ←



17 ←



19 ←



18 ←

Рис. 14. Схема разворота цилиндрических фрез в головке (в раскрытом положении для приема дерева).

Рис. 15. Сучкорезная головка открытого типа:

1, 2 — поворотные рычаги; 3 — силовые цилиндры; 4 — подвижные кулаки; 5, 6 — ножевые пояса; 7 — подвижные шторки; 8 — силовые цилиндры открывания и смыкания челюстей.

Рис. 16. Устройство по обрезке сучьев со стволов спиленных деревьев:

1 — резец; 2 — коросниматель; 3 — планшайба; 4 — кольцевая шестерня; 5 — гидроцилиндр; 6 — центрирующая лапа.

Рис. 17. Машина для обрезки сучьев с поваленных деревьев:

1 — тележка с режущими ножами; 2 — v-образные режущие ножи; 3 — рама тележки; 4 — кожух тележки; 5 — рельсовый путь; 6 — противовесы ножей (для сброса хлыста); 8, 9 — тросовые уборочные транспортеры.

Рис. 18. Блок-схема устройства для определения размера сучьев и учета их количества:

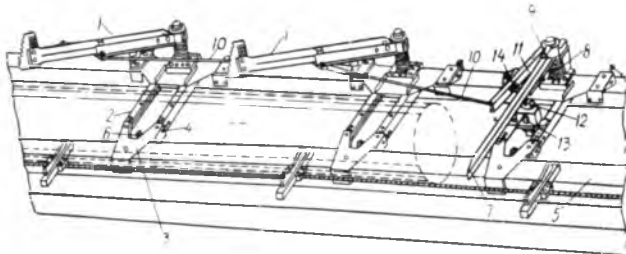
1 — индуктивный датчик усилий срезания сучьев; 2 — сенсорный датчик длины хлыста; 3 — счетчик импульсов; 4 — амплитудный селектор; 5 — программное устройство раскрытия; 6 — электронный усилитель.

Рис. 19. Схема прижимного устройства короснимателя:

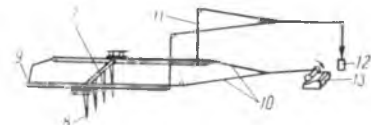
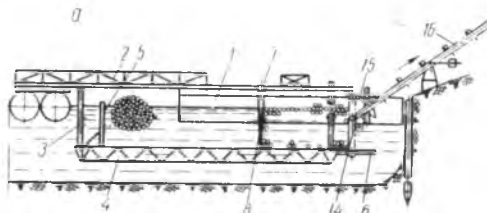
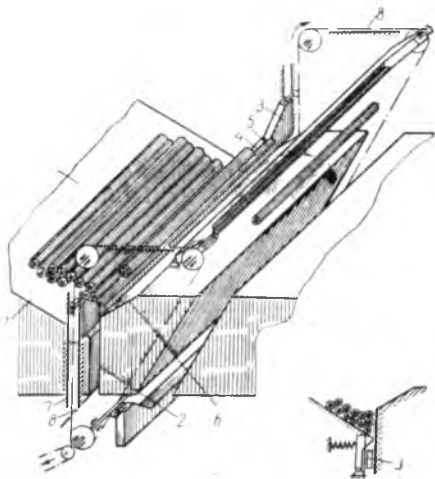
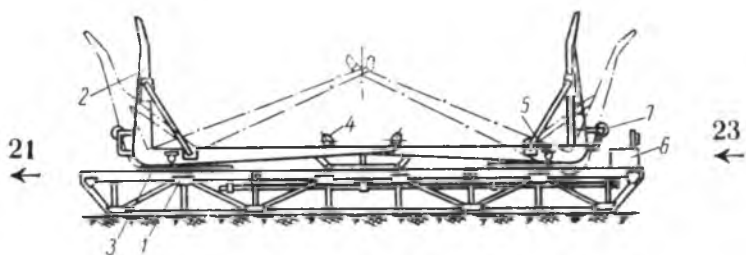
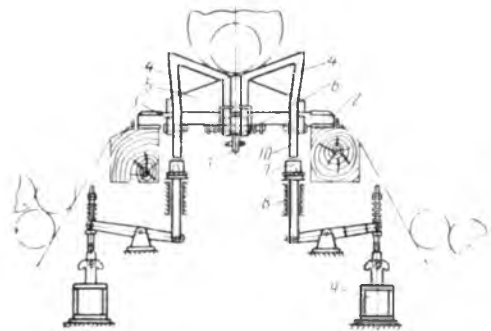
1 — упругий элемент; 2 — гибкая связь; 3 — коросниматель; 4 — винтовое регулировочное приспособление.

Рис. 20. Общий вид устройства для сбрасывания бревен с продольного транспортера в накопители:

1 — сбрасывающий рычаг; 2 — основание; 3 — скоба; 4 — отверстие; 5 — балка; 6 — болт; 7 — ведущий рычаг механизма управления; 8 — пружина механизма; 9 — короткое плечо ведущего рычага; 10 — тяги; 11 — промежуточный рычаг; 12 — защелка; 13 — электромагнит; 14 — подпружиненный упор.

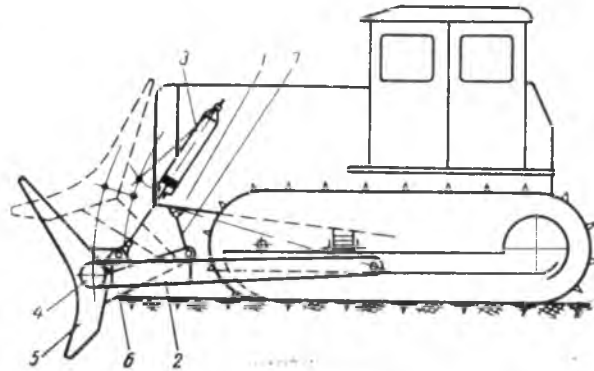


20 ↓

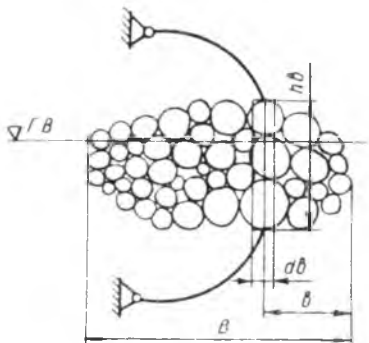


24 ↑

22 ←



27 ←



25 ←

Рис. 21. Схема двустороннего сбрасывания бревен: 1 — тяговый орган; 2 — несущие стержни; 3 — пружины; 4 — рамки; 5 — рычаг с двусторонней наклонной рамкой; 6 — пружины; 7 — зубчатые рейки; 8 — направляющие; 9 — электромагниты.

Рис. 22. Устройство для поштучного извлечения бревен из пачки: 1 — основная стенка бункера; 2 — ориентирующая стенка бункера; 3 — захватный орган; 4 — призматический лоток; 5 — отводящая кромка; 6 — отводящая плоскость; 7 — направляющие извлекающего органа; 8 — двухцепной транспортер.

Рис. 23. Общий вид устройства для выравнивания торцов бревен в пачке: 1 — рама; 2 — L-образные щиты; 3 — каретки; 4 — балки; 5 — ось; 6 — винтовой механизм; 7 — противовесы.

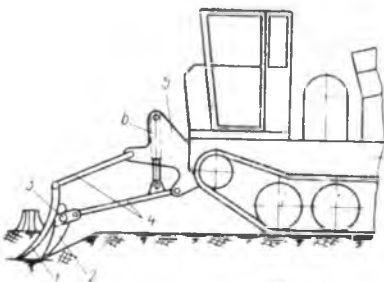
Рис. 24. а — общий вид устройства для подачи бревен из воды на поперечный транспортер; б — тросо-блочная схема:

1 — понтоны; 2 — переходные мостики; 3 — стойки-подвески; 4 — поддон; 5 — ограничительные стойки; 6 — консоли для поддержания топляка; 7 — подвижная балка; 8 — крюки балки; 9 — направляющие блоки; 10 — возвратный трос; 11 — рабочий трос; 12 — груз; 13 — лебедка; 14 — вертикальный извлекающий механизм (крюковой цепной элеватор); 15 — переходные регулирующие планки; 16 — поперечная лесотаска.

Рис. 25. Схема измерения плывущего пучка.

Рис. 26. Навесное устройство для корчевания пней: 1 — зубья (два); 2 — корчующий орган (один); 3 — стойки-подвески; 4 — тяги (четыре); 5 — кронштейны (два); 6 — гидроцилиндры (два).

Рис. 27. Рабочее оборудование для корчевания пней: 1 — рама трактора; 2 — толкающая рама; 3 — гидроцилиндр толкающей рамы; 4 — передний брус; 5 — корчующие клыки; 6 — кронштейны; 7 — жесткие тяги.



26 ←

рамой при освобождении ее от фиксатора.

Выравнивание торцов бревен в пачках перед погрузкой или слоткой решается при помощи сближающихся вертикальных барабанов, щитов и т. д.

Устройство для выравнивания торцов бревен в пачке по предложению Д. И. Кожанова и др. (192066—26 января 1967 г.) предусматривает раму, на которой смонтированы два щита L-образной формы, поворотные в вертикальной плоскости (рис. 23). С целью выравнивания торцов бревен различной длины, щиты выполнены подвижными в горизонтальной плоскости и приводятся в действие посредством специального винтового механизма.

Значительная часть изобретений приходится на механизацию работ на приречных складах и на сплаве.

Предложенное А. И. Смирновым и др. (194635 — 30 марта 1967 г.) устройство для подачи бревен из воды на поперечный транспортер (рис. 24) состоит из плавучего основания с понтонами и поддоном и подающего механизма с перемещающейся по направляющим с помощью трособлочной системы тележки со свободно поворачивающимися вокруг своей оси крюками. Для обеспечения захвата бревен без перекоса, перед поперечным транспортером устройства смонтирован извлекающий механизм с группой регулирующих планок, образующих направляющую плоскость, и вертикальный транспортер с крюками. Крюки соединены между собой составной траверсой, шарнирно укрепленной на консолях натяжной секции поперечного транспортера, направляющие цепи которого образуют ферму, опирающуюся на понтоны.

С. Х. Будыка (192060 — 26 января 1967 г.) предложил установку для однорядной слотки бревен при подаче их как с берега, так и из воды. В этой установке подающий механизм выполнен с толкателем и поплачковым рычагом, сер-

повидным упором и маятниковым рычагом Г-образной формы. На одном конце маятникового рычага шарнирно укреплен рычаг с ограничителем, а другой конец через шатун присоединен к кривошипу, насаженному на промежуточный трансмиссионный вал, параллельный основному. Вязущий механизм установки имеет подвижную раму, скользящую по направляющей, укрепленной на конце цилиндрической трубы, и через систему шестерен, приводимую во вращение от трансмиссионного вала.

Способ определения объема пучка бревен — авторы Ф. И. Володенков и др. (207797 — 22 декабря 1967 г.) основан на принципе непрерывного замера текущей ординаты (высоты) пучка в процессе перемещения его через датчик высоты и интегрирования функции высоты по ширине (пути прохождения пучка через датчик высоты). Полученная площадь поперечного сечения истинная (так как концы контактных датчиков описывают периметр пучка), умноженная на длину бревен и коэффициент полндревесности, дает объем древесины в пучке.

Математические операции, связанные с реализацией формулы

$$S = \int_0^V f(h_B) d_B$$

по схеме, рис. 26, легко осуществляются с помощью импульсной техники (S — площадь поперечного сечения пучка; V — его ширина; h_B — текущая ордината высоты пучка; O — текущая абсцисса ширины; d_B — элементарная площадь сечения пучка).

Электронное устройство включает: дешифратор; сумматор; пересчетное устройство, магнитный преобразователь и другие приборы, выпускаемые промышленностью.

Для механизации трудоемких вспомогательных работ В. А. Смирнов и В. П. Муравьев (190135 — 16 декабря 1966 г.) предложили простейшее на-

весное устройство к трелевочному трактору. Как видно из рис. 26, зубья для разрушения корневой системы пня смещены вперед относительно корчующего органа с целью снижения усилий, необходимых при корчевании пней. В процессе работы корчующий орган и расположенные по бокам от него зубья заглубляются толкающим усилием трактора и, охватывая пень с трех сторон, частично разрушают корневую систему. Затем после упора корчующего органа в пень происходит непосредственно корчевание.

Предлагается также и другое устройство (К. В. Контуш и И. В. Богданов) к машине для корчевания пней (190716 — 29 декабря 1966 г.). Оно имеет толкающую раму, шарнирно укрепленную на раме машины, корчующие клыки с кронштейнами, закрепленными на переднем бруске толкающей рамы, и гидроцилиндры для подъема и опускания рамы (рис. 27). С целью поворота корчующих клыков в вертикальной плоскости при подъеме и опускании толкающей рамы к свободным концам кронштейнов корчующих клыков шарнирно присоединены жесткие тяги, которые в свою очередь шарнирно присоединены другими концами к раме машины. Толкающая рама опускается с помощью гидроцилиндров. При движении машины корчующие клыки заглубляются до опускания рамы на грунт. Затем машина останавливается, и под действием гидроцилиндров начинается подъем толкающей рамы, пока пень не окажется на корчующих клыках.

Настоящий обзор дает представление об отдельных оригинальных и перспективных предложениях по различным внутриотраслевым видам производства. От активности наших изобретателей во многом зависит дальнейшее развитие техники и производства — и как следствие — повышение производительности труда, что особенно проследживается при полном и тщательном изучении патентной документации.

Н. В. НЕВЗОРОВ



30 октября 1968 г. после тяжелой болезни скончался старейший работник лесной промышленности и лесного хозяйства кандидат экономических наук Николай Васильевич Невзоров.

С 1923 г. после окончания Харьковского лесного института и до ухода на пенсию в 1960 г. Николай Васильевич непрерывно занимался вопросами устройства и обследования лесов Украины, Европейского Севера, Сибири и Дальнего Востока; он работал в Институте леса и древесины СО Академии наук СССР и Совете по изучению производительных сил при

Госплане СССР. Н. В. Невзоров провел многочисленные экспертизы работ проектных институтов.

За 40 лет Николай Васильевич написал более 60 научных работ по лесной экономике. Он был автором многочисленных журнальных и газетных статей; активно сотрудничал в журнале «Лесная промышленность» в качестве автора и рецензента.

Светлая память о крупном специалисте в области лесной экономики на долгие годы сохранится в наших сердцах.

Группа товарищей.

УДК 634.003.13

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕФОРМА В ДЕЙСТВИИ

И. КИМ

С 1 января 1967 г. Ванинский лесопромышленный комбинат объединения Северовостокзолото работает по новой системе планирования и экономического стимулирования. Годовой объем вывозки леса ЛПК — 430 тыс. м³.

План реализации за 1967 г. выполнен на 101,3%, а по сравнению с 1966 г. — на 107,1%. Балансовая прибыль выше плановой на 19,5% (на 44,5% больше, чем в 1966 г.).

Общая рентабельность предприятия в том же году на 405 тыс. руб.

Общая рентабельность предприятия в том же году на 18,7% выше, чем предусмотрено планом, а по сравнению с 1966 г. — на 44,2%, соответственно расчетная рентабельность возросла на 17,7% и на 52,7%.

Выполнение плана по реализации и расчетной рентабельности позволило комбинату создать фонды стимулирования за счет прибыли в сумме 391 тыс. руб., в том числе: фонд материального поощрения — 257 тыс. руб., фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства — 91 тыс. руб., фонд развития производства — 43 тыс. руб.

В фонд развития производства отчислено еще 11 тыс. руб. за счет выручки от продажи ненужных комбинату основных средств и 196 тыс. руб. (40% от суммы амортизации) на полное восстановление.

Вся сумма фонда развития производства составила 250 тыс. руб.

Трудящиеся Ванинского ЛПК уже ощутили материальные преимущества новой системы хозяйствования. За прошлый год они получили из фонда материального поощрения 115 тыс. руб. премии, а в феврале текущего года по итогам работы за весь 1967 г. им выплачено 142 тыс. руб. Это составляет по 120 руб. в среднем на одного работающего в год.

Из фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства было израсходовано 62 тыс. руб., а 29 тыс. руб. остались переходящей суммой на 1968 г.

На средства, поступившие в фонд развития производства, комбинат приобрел в основном машины и механизмы.

К переходу на новую систему хозяйствования в Ванинском ЛПК начали готовиться заблаговременно. Большое значение придавалось экономической учебе кадров, проводились беседы о значении экономической реформы и т. д.

В 1966 г. на комбинате были обновлены основные фонды, что обеспечило в дальнейшем увеличение фондостдачи на 5,4%.

На комбинате довели сумму оборотных средств до норматива. Это позволило ускорить оборачиваемость оборотных средств с 41 дня в 1965 г. до 29 дней в 1966 г.

За 1966 и 1967 гг. творческие группы на комбинате вне-

дрили в производство 11 планов НОТ, давших 116,7 тыс. руб. экономии.

Проведение в жизнь 272 организационно-технических мероприятий дало 125 тыс. руб. экономии. Среди них мероприятия, направленные на экономию сырья, материалов, электроэнергии, облегчающие условия труда, улучшающие его организацию и повышающие производительность.

Пересмотр устаревших и внедрение в производство 39 технически обоснованных норм выработки обеспечили экономии трудозатрат 53,6 тыс. чел.-час. на фактически выполненные объемы, а по фонду зарплаты — 48,5 тыс. руб. В результате возросла производительность труда, снижена себестоимость товарной продукции.

В 1966 г. производительность труда в целом по комбинату увеличилась на 5,4%, а в 1967 г. — на 7,1%. На 5,8% выросла за 1967 г. и средняя заработная плата.

Затраты на 1 руб. товарной продукции с 88,05 коп. в 1965 г. снизились соответственно до 86,6 и 81,19 коп. в 1966 и 1967 гг.

Из всей номенклатуры выпускаемой Ванинским ЛПК продукции, наибольший удельный вес (около 80%) с точки зрения образования прибыли приходится на долю древесины и пиломатериалов.

Поэтому в первую очередь были разработаны и практически осуществлены меры, направленные на повышение качества этих важнейших видов продукции.

Благодаря мероприятиям, которые обеспечили повышение сортности и соответственно увеличили удельный вес продукции, реализуемой по более высоким ценам, объем реализации в 1967 г. в сравнении с планом увеличился по деловой древесине на 112 тыс. руб., по пиломатериалам — на 306 тыс. руб.

Если в 1965 г. коэффициент сортности пиломатериалов на Ванинском ЛПК составлял 0,69, то в 1966 и 1967 гг. он повысился соответственно до 0,702 и 0,738.

В номенклатуре готовой продукции, выпускаемой на Ванинском ЛПК в лесопильных и в деревообрабатывающих цехах, ряд изделий был планомерно-убыточным.

Экономический эффект от снижения себестоимости убыточной продукции, а именно по пиломатериалам, стандартному домостроению, овощной таре, половой рейке и некоторым видам мебели составил в 1965 г. 222 тыс. руб., в 1966 г. 68 тыс. руб. и в 1967 г. 179 тыс. руб., т. е. всего за три года 469 тыс. руб.

По состоянию на 1 января 1968 г. в составе номенклатуры выпускаемой продукции на Ванинском ЛПК из убыточной продукции остались только дрова и некоторые виды мебели.

Еще задолго до перехода на новую систему был решен вопрос о внедрении цехового хозрасчета. Внедрение же хозрасчета непосредственно в бригадах, сменах, на производственных участках требовало нового подхода, с уче-

том повышения материальной заинтересованности трудящихся.

Ванинцы использовали опыт Вяземского леспромхоза объединения Хабаровсклеспром. Было разработано специальное положение о бригадном хозрасчете. Сущность его, например, на лесозаготовках сводится к следующему: перед началом планируемого месяца каждой бригаде выдается план-задание, в котором на плановый объем заготавливаемой древесины определяется фонд зарплаты, расход троса, горюче-смазочных материалов и запасных частей.

По итогам работы за квартал бригада получает за экономиию горюче-смазочных материалов премию в размере 30% от суммы экономии и в размере 50% соответственно от суммы экономии троса и запасных частей. При этом тракторист получает 40% общей суммы, чокеровщик, вальщик и остальные члены бригады — по 20%.

Бригадный хозрасчет впервые был внедрен на мастерском участке Орочи в начале 1967 г., а затем и в остальных бригадах ЛПК.

На мастерском участке Орочи в среднем за 1967 г. работало 7 лесозаготовительных бригад, которые в общей сложности сэкономили 298 м троса и 28847 кг ГСМ, что дало 1166 руб. экономии, за счет которой было выплачено вознаграждение бригадам в сумме 474 руб.

При переходе на новую систему хозяйствования были разработаны положения о премировании работников за высокие производственные показатели из фонда материального поощрения. Рабочие-сдельщики, кроме премии из фонда зарплаты, при достижении высоких показателей получают дополнительно из фонда материального поощрения от 50 до 200 руб. Так, комплексные бригады на лесозаготовках, заготовившие в разрезе сортиментного плана за месяц в I и IV кварталах 1600 м³ деловой древесины и во II и III квартале — 1400 м³, получают премию в размере 100 руб.

Рабочие-повременщики, бульдозеристы, грейдеристы, экскаваторщики, дорожные рабочие, шофера на перевозке рабочих, способствующие выполнению плана основными цехами и участками на 100%, премируются в размере 15—25% из фонда заработной платы, а при перевыполнении плана основными цехами и участками не менее чем на 105—110% — премируются дополнительно из фонда материального поощрения (от 10 до 20% тарифной ставки).

Разработано положение о ежемесячном премировании из фонда материального поощрения коллективов по группам предприятий и цехов комбината по условиям социалистического соревнования. Коллективам, занявшим первое место среди цехов и предприятий своей группы, выплачивается премия в сумме от 500 до 900 руб. в зависимости от плановой численности состава работников на предприятии. Для премирования предприятий и цехов по условиям социалистического соревнования из фонда материального поощрения на год предусмотрено 20 тыс. руб.

Разработано также положение о премировании руководящих, инженерно-технических работников и служащих. По этому положению каждому предприятию, цеху, отделу определены свои основные и дополнительные показатели, за выполнение которых работнику начисляется премия. За выполнение плановых показателей установлен одинаковый процент премии по всем предприятиям, цехам и отделам. В зависимости от степени трудности и возможности перевыполнения плана размер премии устанавливается различным.

Безусловно, достигнутые результаты не могут служить основанием для успокоения, поэтому хозяйственное руководство комбината совместно с общественными организациями видят свою главную задачу в том, чтобы и дальше улучшать экономические показатели деятельности предприятия.

Рациональное использование отходов

УДК 674.8

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЩЕПА ИЗ ОТХОДОВ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

Б. П. БЛИНОВСКИЙ,
Уральский филиал Гипролеспрома

Для более полного использования отходов лесопиления и улучшения экономических показателей предприятий филиал Гипролеспрома выполнил рабочие чертежи установок по производству технологической щепы на двухрамном лесозаводе Гороблагодатского леспромхоза, а также на Першинском ДОКе.

Высококачественная елово-пихтовая щепка в количестве 20 тыс. м³ в год, изготовленная в Гороблагодатском леспромхозе, будет поставляться Ново-Лялинскому ЦБК, который в дальнейшем перейдет полностью на производство целлюлозы из отходов лесопиления.

Проектом предусмотрено производство технологической щепы в потоках существующего лесопильного цеха. Для этого в процесс лесопиления внесены следующие изменения и дополнения.

Для окорки пиловочного сырья до его распиловки намечено строительство окорочного отделения с одним станком марки

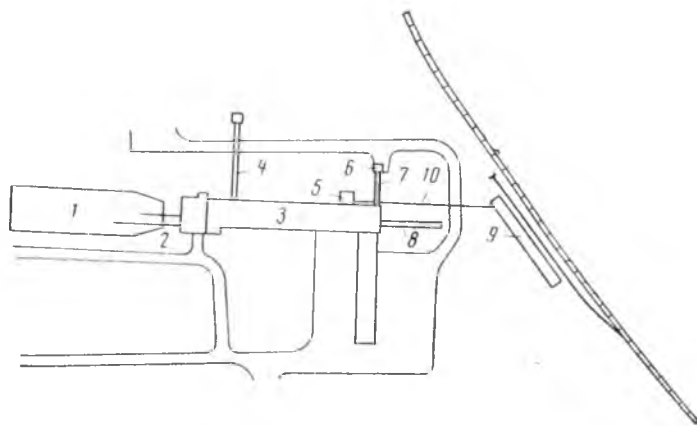


Рис. 1. Схема расположения зданий и сооружений по производству технологической щепы в Гороблагодатском леспромхозе: 1 — существующий бассейн лесосоцека; 2 — окорочное отделение лесосоцека; 3 — двухрамный лесопильный цех; 4 — транспортер для отходов цеха; 5 — пристройка для сортировки щепы; 6 — бункер деловых отрезков; 7 — транспортер для деловых отрезков; 8 — спуск для бруса; 9 — деревянная бункерная галерея для щепы; 10 — транспортерная галерея.

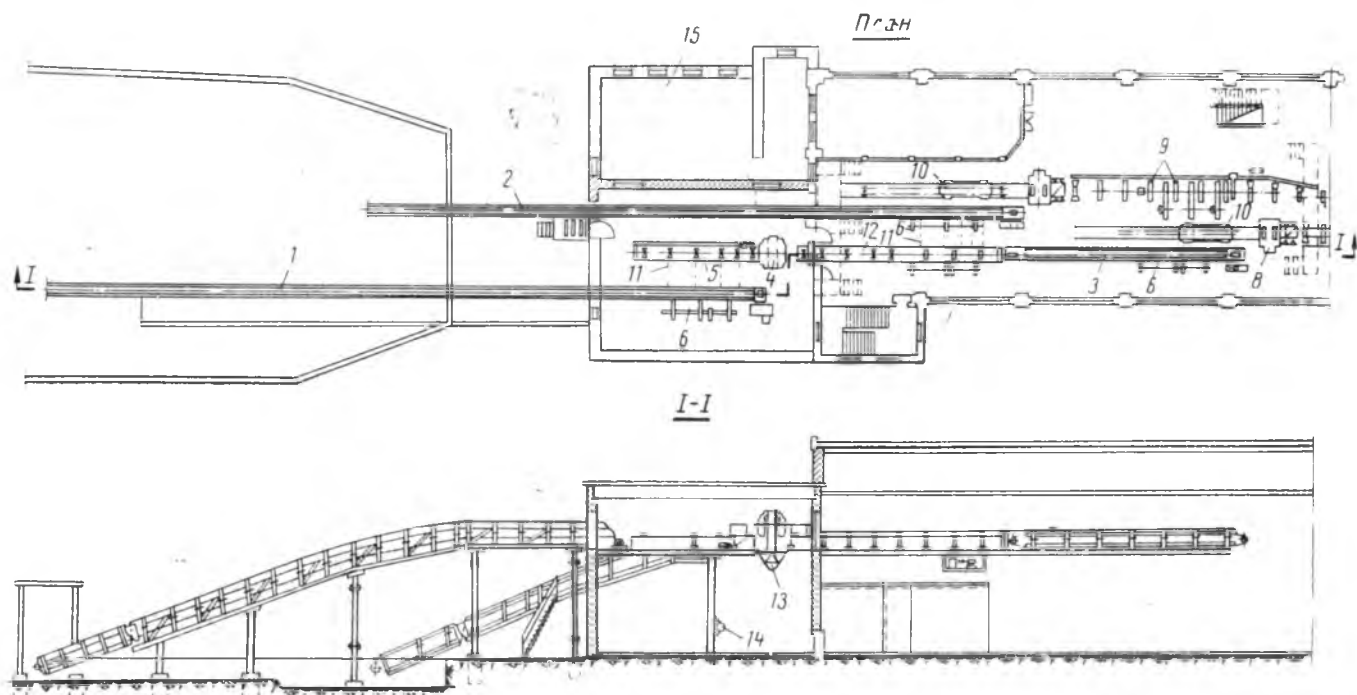


Рис. 2. Технологическая схема окорки и подачи бревен к лесорамам:

1, 2, 3 — бревнотаски автоматические ВА 3; 4 — окорочный станок марки ОК-66М; 5 — рольганг подающий окорочного станка; 6 — механический сбрасыватель СБР 4-2; 7 — лесопильная рама РД-75-2 левого управления; 8 — лесопильная рама РД-75-2 правого управления; 9 — рольганг за рамой 1-го ряда ПРД-01; 10 — впередирамная тележка ПРТ 8; 11 — поперечный цепной транспортер типа ПРД-36 4-6; 12 — рольганг приемный окорочного станка; 13 — металлический бункер окорочного станка; 14 — настенная лебедка для открывания бункера; 15 — бытовые и служебные помещения.

ОК—66М, заблокированного со зданием лесопильного цеха со стороны отепленного бассейна. В первом этаже лесоцеха вместо дробилки ДР-3 проектируется рубильная машина АЗ-11 с вертикальной загрузкой отходов. Для разделения на фракции щепы, полученной от рубильной машины, в пристройке лесоцеха устанавливается сортировка щепы марки СЩ-1. Для приема, хранения и отгрузки технологической щепы принята односторонняя бункерная деревянная галерея длиной 48 м.

План расположения зданий и сооружений по производству технологической щепы в Гороблагодатском ЛПХ приведен на рис. 1.

В связи с реконструкцией лесопильного производства для выпуска технологической щепы процесс лесопиления принят в такой последовательности (рис. 2). Пиловочные бревна поступают в бассейн, где происходит очистка их от снега, грязи, песка и сортировка по диаметрам. Подавать сырье в цех в период реконструкции будут две бревнотаски 1, 2. По одной из них 2 предусмотрена подача пиловочника, минуя окорочный станок, непосредственно к лесопильной раме первого ряда 7. Эта бревнотаска после реконструкции подлежит сносу.

По вновь запроектированной бревнотаске 1 бревна направляются в окорочное отделение и сбрасывателем СБР-4-2

(дет. 6) сталкиваются на поперечный цепной транспортер 11, с которого в дальнейшем бревна будут передаваться на подающий рольганг станка ОК-66М (дет. 5). Транспортер ПРД-36-4-6 одновременно является и буфером для запаса бревен перед окоркой.

Такое расположение окорочного станка и подающей бревнотаски позволяет возвращать бревна при недостаточной чистоте окорки и повторно пропускать их через станок.

После окорки бревна сталкиваются с приемного рольганга 12 сбрасывателем 6 на поперечный цепной транспортер 11 и вторым сбрасывателем подаются на комлевую тележку 10 лесопильной рамы 7 первого ряда.

При необходимости окоренные бревна с приемного рольганга станка ОК-66М подаются на бревнотаску 3 и сбрасывателем 6 сталкиваются на впередирамную тележку 10 лесопильной рамы 8 второго ряда.

Полученная кора после окорки сыпается самотеком в металлический бункер 13, расположенный под окорочным станком, и, по мере накопления, вывозится автотранспортом в отвал. В зимнее время бункер можно обогревать во избежание смерзания в нем коры.

После окорки технологический процесс на втором этаже цеха остается без изменения. Исключение составляет утилиза-

Рис. 3. Рубильно-сортировочное отделение лесоцеха:

1 — рубильная машина марки АЗ-11; 2 — ленточный транспортер для подачи щепы на сортировку; 3 — сортировка щепы марки СЩ-1; 4 — ленточный транспортер для отсева после сортировки; 5 — ленточный транспортер в бункерную галерею; 6 — ленточный транспортер для щепы в бункерной галерее; 7 — деревянная односторонняя бункерная галерея.

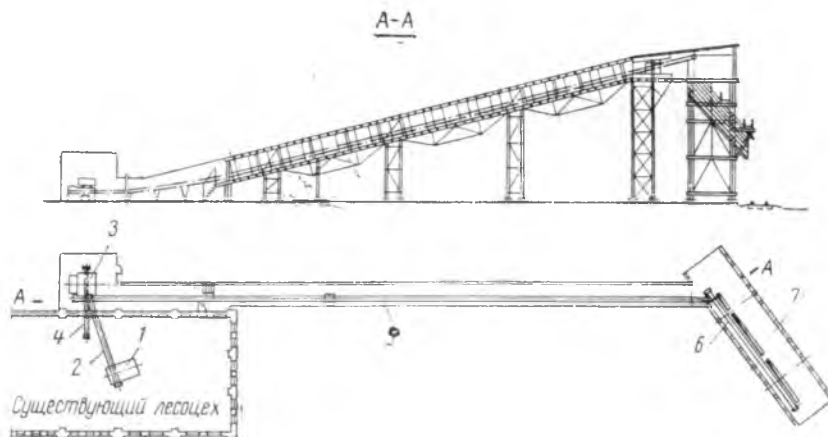
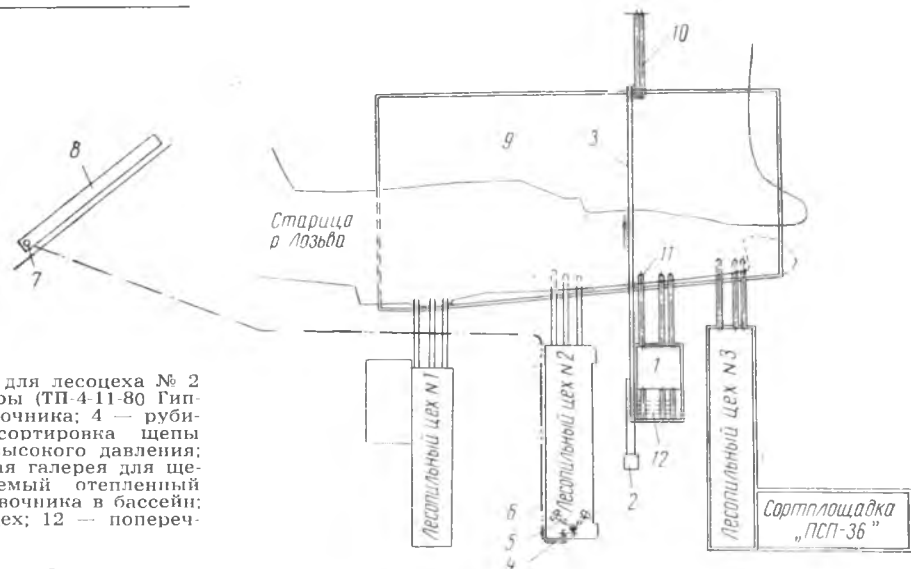


Рис. 4.
Схема производства
технологической щепы
на Першинском ДОКе:



1 — окорочный цех на 3 окорочных станка для лесоцеха № 2 (ТП-4-11-80 Гипродрева); 2 — бункер для коры (ТП-4-11-80 Гипродрева); 3 — бревнотаска окоренного пиловочника; 4 — рубительные машины АЗ-12 в лесоцехе; 5 — сортировка щепы СЩ-120м; 6 — пневмотранспортная линия высокого давления; 7 — циклон № 8 Гипродрева; 8 — бункерная галерея для щепы (ТП-4-11-77 Гипродрева); 9 — проектируемый отопленный бассейн; 10 — бревнотаски для подачи пиловочника в бассейн; 11 — подающие бревнотаски в окорочный цех; 12 — поперечный цепной транспортер.

онное отделение, где на вырезке из делового горбыля обопала будет занят только один круглопилильный станок. Неделовой горбыль и рейки от обрезного станка поступят на вновь устанавливаемый ленточный транспортер, который направит их в рубительную машину АЗ-11, расположенную на первом этаже цеха.

План рубительно-сортировочного отделения представлен на рис. 3.

От рубительной машины 1 щепа поступает вниз на ленточный транспортер 2, который подает ее на сортировку 3 для разделения фракции по крупности с одновременным отделением мелочи и крупной щепы. Крупная фракция, опилки, отсев по лоткам сыплются на ленточный транспортер 4 и подаются в лесоцех на сборный опилочный скребковый транспортер.

Кондиционная технологическая щепа направляется ленточным транспортером 5 в одностороннюю бункерную галерею 7. Распределяется щепа по длине галереи ленточным транспортером желобчатого типа 6. Отгружать щепу будут в железнодорожные вагоны нормальной колес.

Приведем технико-экономические показатели изготовления технологической щепы (по проекту):

Годовой объем выработки технологической щепы, тыс. м ³	20
Товарная продукция, тыс. руб.	244
Численность промышленно-производственного персонала (рабочих)	8
Размер капиталовложений, тыс. руб.	145,8
Полная себестоимость 1 м ³ технологической щепы (с окоркой), руб.	8,8
Полная себестоимость производства технологической щепы, тыс. руб.	176
Прибыль от реализации товарной продукции, тыс. руб.	68
Рентабельность, %	39
Срок окупаемости капитальных вложений, лет	2,14
Затраты на 1 рубль товарной продукции, руб.	0,72
Фондоёмкость на 1 рубль товарной продукции, руб.	0,6
Фондоотдача на 1 рубль основных фондов, руб.	1,67

На Першинском ДОКе запроектирована установка по производству технологической щепы в количестве 43 тыс. м³ в год, основным потребителем которой будет Ново-Лялинский ЦБК. Опилки и отсев от сортировки щепы будут использованы в гидролизном производстве на Ивдельском заводе.

В настоящее время Першинский ДОК располагает двумя лесопильными четырехрамными цехами, которые имеют один общий водный бассейн. Распиловка производится без окорки.

Технологический процесс в существующем лесопильном цехе № 2 после реконструкции до узла дробления останется без изменения. Полученные от лесопильных рам и обрезных станков горбыль и рейки перерабатываются в щепу на дробилках ДР-5 и транспортерами передаются на гидролизный завод.

Производство технологической щепы в существующем цехе № 2 рассчитано на применение высокопроизводительного тех-

нологического оборудования. Для получения щепы на свободной площадке первого этажа лесопильного цеха устанавливаются две рубительные машины марки АЗ-12 с горизонтальной подачей отходов, дающие 92% технологической щепы, и сортировка щепы СЩ-120м.

Для подготовки пиловочника предусмотрено строительство окорочного цеха на 3 станка (по типовому проекту Гипродрева), который будет расположен между существующим лесоцехом № 2 и запроектированным лесоцехом № 3. В окорочный цех происходит обмывка, а в зимнее время и оттаивание. Отсюда бревна транспортерами 11 подаются к окорочным станкам в цех. Окоренные бревна сбрасываются на поперечный транспортер 12, после чего продольный цепной транспортер 3 подает их в бассейн лесопильного цеха № 2. Неокоренные бревна можно подавать к бревнотаскам лесопильных цехов непосредственно из бассейна.

На Першинском ДОКе принята следующая технология производства технологической щепы (схема приведена на рис. 4).

Со склада сырья отсортированный неокоренный пиловочник поступает по двум бревнотаскам 10 в отопленный бассейн 9, где происходит обмывка, а в зимнее время и оттаивание. Отсюда бревна транспортерами 11 подаются к окорочным станкам в цех. Окоренные бревна сбрасываются на поперечный транспортер 12, после чего продольный цепной транспортер 3 подает их в бассейн лесопильного цеха № 2. Неокоренные бревна можно подавать к бревнотаскам лесопильных цехов непосредственно из бассейна.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЦИФРАХ

О ежегодно возрастающих капитальных вложениях на развитие лесной и целлюлозно-бумажной промышленности можно судить по следующим показателям: 1940 г. — 50,8 млн. руб., 1950 г. — 185,2, 1955 г. — 349,5, 1960 г. — 650, 1967 г. — 963,9 млн. руб.

Быстрыми темпами развивается производство новых видов продукции деревообработки путем использования дров и отходов лесопиления. Если в 1960 г. было выпущено 160 тыс. м³ древесностружечных плит, то в 1967 г. их производство возросло до 1,4 млн. м³. Выпуск древесноволокнистых плит за это время увеличился с 68 млн. м² до 188 млн. м².

На изготовлении деревянных стандартных домов и комплектов деталей к домам специализированы десятки крупных домостроительных комбинатов, выпускающих в настоящее время более 15 млн. м² жилой площади.

Кору из окорочного цеха ленточные транспортеры выносят в бункер 2 для хранения и последующей отгрузки. Отжим и рубку коры не производят, но для установки оборудования имеется помещение.

План рубительно-сортировочного отделения показан на рис. 5. На первом этаже лесопильного цеха устанавливаются две рубительные машины АЗ-12. Существующие ленточные транспортеры подают отходы лесопиления через люки второго этажа на транспортеры 4 рубительных машин (1 и 2), одна из которых правого вращения, другая — левого. От рубительных машин щепу передает ленточными транспортерами 3 на сортировку.

Кондиционная технологическая щепу выносятся за пределы цеха верхней рабочей ветвью скребкового транспортера 6 и системой пневмотранспорта высокого давления с турбовоздуходувкой 7 подается в циклон, установленный на бункерной деревянной галерее. Для равномерной подачи щепы в трубопровод применяется шлюзовый питатель барабанного типа 8.

Крупная фракция щепы и отсев перемещаются нижней ветвью скребкового транспортера к выносному транспортеру марки ТОЦ-16-4, передающему отходы для использования в гидролизном производстве.

Характеристика пневмотранспортной линии

Длина магистрали трубопровода, м	300
Скорость транспортирования пневмосмеси, м/сек	27
Часовой расход воздуха, м ³	9350
Диаметр воздуховода, мм	345
Общий напор в системе, ата	1,18
Высота подъема, м	19
Годовая производительность системы, тыс. м ³	43

Об уровне производства и реализации технологической щепы можно судить из следующих технико-экономических показателей.

Годовой объем выработки технологической щепы, тыс. м ³	43
Товарная продукция, тыс. руб.	528,3
Численность промышленно-производственного персонала, чел.	32
Размер капиталовложений, тыс. руб.	343,6
Себестоимость всей товарной продукции, тыс. руб.	199,8
Полная себестоимость 1 м ³ технологической щепы (с окорки), руб.	4,61

УДК 674.093 658.567

П. ГЕЙЗЛЕР, Д. РУСАКОВ
КарНИИЛП

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТАРНОГО КАРТОНА

В 1966 г. на Суоярвской картонной фабрике был пущен в эксплуатацию цех по производству полуфабриката тарного картона (термохимической древесной массы) мощностью 35 тыс. т в год. Из этого количества полуфабриката может быть выработано 27 тыс. т тарного картона. Исследования КарНИИЛП и ВНИИБ показали, что в производстве термохимической древесной массы может успешно использоваться технологическая щепу, вырабатываемая из смеси кусковых отходов лесозаготовительных предприятий и дровяной древесины в соотношении 1 : 1. Обычно полуфабрикатом тарного картона служит сульфатная целлюлоза. Однако термохимическая древесная масса дает по сравнению с ней ряд преимуществ. Основное из них заключается в возможности использовать в качестве сырья технологическую щепу из отходов лесозаготовительных предприятий.

Попытаемся дать методику расчета и выразить количественно экономическую эффективность, которую получит народное хозяйство при производстве тарного картона из отходов лесозаготовок.

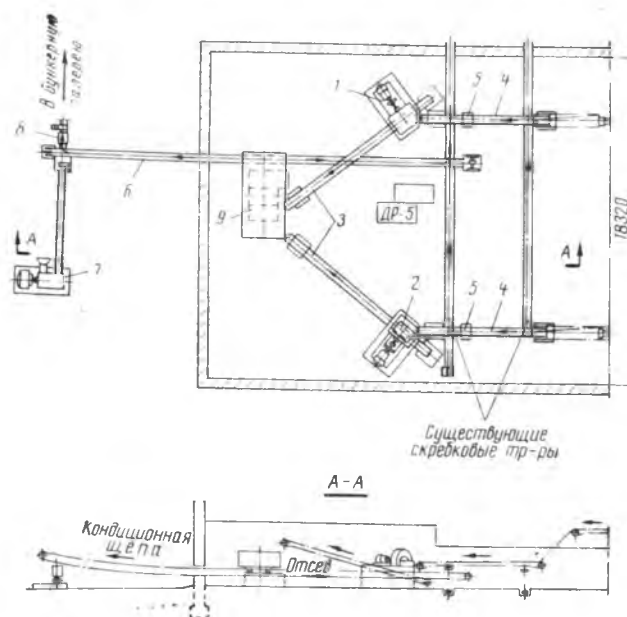


Рис. 5. План рубительно-сортировочного отделения в существующем лесопильном цехе:

1 — рубительная машина правого вращения АЗ-12; 2 — рубительная машина левого вращения АЗ-12; 3 — ленточный транспортер для подачи щепы на сортировку; 4 — ленточный транспортер для подачи отходов в рубительную машину; 5 — металлоискатель ДМИ-1; 6 — скребковый транспортер для выноса щепы от сортировки; 7 — турбовоздуходувка марки ТВ-200-1,25; 8 — затвор-питатель; 9 — сортировка щепы СЩ-120м.

Размер снижения себестоимости по сравнению с типовыми проектами, %	25
Прибыль от реализации товарной продукции, тыс. руб.	328,5
Рентабельность, %	165
Срок окупаемости капитальных вложений, лет	1
Затраты на 1 рубль товарной продукции, руб.	0,38
Фондоёмкость на 1 рубль товарной продукции, руб.	0,62
Фондоотдача на 1 рубль основных фондов, руб.	1,60

Общее количество таких отходов в Карельской АССР составляет свыше 2 млн. м³ в год.

Республика одной из первых в стране приступила к практическому решению проблемы промышленного использования отходов. Еще в 1961 г. на нижнем кладе Чална Шуйско-Виданского леспромпхоза был построен и пущен в эксплуатацию цех по производству технологической щепы, который стал поставлять щепу на Петрозаводский ДСК для выработки твердых древесноволокнистых плит. Сейчас в республике построено шесть цехов по производству технологической щепы в Шуйско-Виданском, Поросозерском, Лоймольском и Суккозерском леспромпхозах. Потребителем технологической щепы, вырабатываемой в указанных леспромпхозах, является Суоярвская картонная фабрика.

Общая потребность Суоярвской картонной фабрики в технологической щепе составляет $35 \times 3,2 = 112$ тыс. пл. м³, где: 35 тыс. т — мощность фабрики по производству термохимической древесной массы; 3,2 — норма расхода древесного сырья (щепы) в пл. м³ на 1 т термохимической древесной массы.

Половина из рассчитанной потребности щепы должна удовлетворяться за счет дровяной древесины, следовательно, потребность фабрики в технологической щепе из отходов лесозаготовительных предприятий составляет 56 тыс. пл. м³. Для приготовления такого объема технологической щепы необходимо 66 тыс. пл. м³ отходов лесозаготовок.

Для удовлетворения этой потребности следует в первую очередь создать мощности по производству 56 тыс. пл. м³ технологической щепы на нижних складах леспромхозов. Капиталовложения на их создание в Карельской АССР составляют:

$$1,88 \times 1,04 \times 56000 \approx 110 \text{ тыс. руб.,}$$

где: 1,88 — нормативные капиталовложения, руб., на 1 пл. м³ технологической щепы; 1,04 — поправочный коэффициент для условий Карельской АССР к капиталовложениям в лесной промышленности.

Текущие затраты на производство указанного количества щепы достигают:

$$2,68 \times 1,17 \times 56000 \approx 176 \text{ тыс. руб.,}$$

где: 2,68 — нормативная себестоимость 1 м³ технологической щепы в леспромхозе, руб.; 1,17 — поправочный коэффициент для условий Карельской АССР к себестоимости продукции лесной промышленности.

Таким образом, приведенные годовые затраты на производство 56 тыс. пл. м³ технологической щепы в леспромхозах будут равны:

$$176 + 110 \times 0,2 = 198 \text{ тыс. руб.,}$$

где: 0,2 — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений в лесной промышленности.

Транспортные затраты на доставку технологической щепы из леспромхозов на Суоярвскую картонную фабрику рассчитаны нами по данным и методике ИКТП при Госплане СССР, с учетом полных текущих и капитальных затрат на конкретных участках железной дороги.

Поставщиками 56 тыс. пл. м³ щепы для фабрики нами приняты цехи технологической щепы на нижних складах Новые Пески и Эссойла Шуйско-Виданского ЛПХ, Аконьярви Пороозерского ЛПХ, Лоймола Лоймольского ЛПХ, Суккозеро Суккозерского ЛПХ. Эти затраты равны 30 тыс. руб. Таким образом, общие затраты, связанные с использованием щепы из отходов лесозаготовительных предприятий в производстве тарного картона на Суоярвской картонной фабрике, достигают 228 тыс. руб.

Рассмотрим теперь, какие затраты необходимы при производстве тарного картона обычным способом.

Для производства 27 тыс. т тарного картона потребуется 94 тыс. м³ балансовой древесины при норме 3,5 м³ на 1 т.

Так как щепой из отходов лесозаготовительных предприятий удовлетворяется только половина потребности фабрики, то 56 тыс. пл. м³ щепы из отходов лесозаготовительных предприятий заменяет в производстве тарного картона 47 тыс. м³ балансовой древесины. Это позволяет удовлетворить потребности народного хозяйства европейской части СССР в деловой древесине, ввозя ее из Карелии, а не из восточных районов страны.

По данным Гипролестранса поставки из Карелии в Центр могут быть заменены поставками из Тюменской, Иркутской областей и Красноярского края. Возьмем для примера ближайшую к Центру Тюменскую область. Использование на производство тарного картона отходов лесозаготовок позволяет отказаться от заготовки в Тюменской области 47 тыс. м³ деловой древесины, а с учетом попутно заготавливаемых дров — 57 тыс. м³ древесины.

Для заготовки такого количества древесины в условиях Тюменской области потребуются затраты, которые можно определить по формуле:

$$Z = [(K_3 + K_k) \cdot E_3 + C \cdot K_e] \cdot 57 + E_{ж} \cdot K_{ж},$$

где: K₃ — капиталовложения на создание мощностей по заготовке 1 м³ древесины в руб. Принимаем их по данным Гипролестранса для предприятия мощностью 251—350 тыс. м³ в год, равными 9 руб. 30 коп.

K_k — поправочный коэффициент к капиталовложениям, равный для Тюменской области 1,06;

E₃ — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений в лесной промышленности, равный 0,2;

C — нормативная себестоимость заготовки 1 м³ древесины. Для предприятия мощностью 251—350 тыс. м³ в год при расстоянии вывозки около 30 км составляет 5 руб. 29 коп.;

K_e — поправочный коэффициент к себестоимости заготовки древесины (для Тюменской области — 1,14);

E_ж — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений в жилищном строительстве, принимаемый равным 0,1;

K_ж — объем капиталовложений в жилищное строительство, требуемый для создания мощности по заготовке древесины в объеме 57 тыс. м³.

Объем капиталовложений в жилищное строительство можно определять по формуле:

$$K_{ж} = \frac{V}{B} K_ч N_{жп} C_{жп},$$

где: V — объем заготовки древесины: в нашем случае — 57 тыс. м³;

B — комплексная выработка на лесозаготовках на 1 рабоче-го в год (500 м³);

K_ч — переводный коэффициент от общего количества рабочих к общей численности населения поселка, равный 3;

N_{жп} — норма жилой площади на одного жителя (9 м²);

C_{жп} — стоимость 1 м² жилой площади в лесных поселках (100 руб.).

Рассчитанный по этим данным объем капиталовложений в жилищное строительство равен 253 тыс. руб. А общие затраты на заготовку 57 тыс. м³ древесины в Тюменской области составили 481 тыс. руб.

Карельская АССР расположена ближе к Центру, и поставки древесины из Карелии обходятся дешевле, чем из Тюменской области.

По данным Гипролестранса дополнительные затраты на перевозку из Тюменской области 5 млн. м³ древесины по сравнению с Карельской АССР составят 19,5 млн. руб., т. е. 3 руб. 90 коп. на 1 м³. А разница в затратах на перевозку 57 тыс. м³ из Тюменской области по сравнению с Карельской АССР достигает 222 тыс. руб.

Общие же затраты при производстве тарного картона из балансовой древесины составят 703 тыс. руб., а затраты при производстве его из отходов лесозаготовительных предприятий, как уже указано, равны 228 тыс. руб.

Разница между этими затратами и составляет эффективность использования отходов лесозаготовительных предприятий на производство тарного картона. Эта эффективность равна 475 тыс. руб., т. е. 8 руб. 50 коп. на каждый кубометр щепы.

Использование щепы из отходов лесозаготовок дает предприятиям немалый экономический эффект. Так, например, Суоярвская картонная фабрика вместо 47 тыс. м³ балансовой древесины по цене 20 руб. 40 коп. за 1 м³ (баланс II сорта, длиной 1 м, 50% окоренного и 50% в коре) использует 56 тыс. пл. м³ технологической щепы из отходов лесозаготовительных предприятий по цене 14 руб. 20 коп. В результате затраты на сырье в себестоимости производства тарного картона снижаются на 180 тыс. руб. в год.

Цена на технологическую щепу для производства полуфабриката тарного картона франко-вагон станция отправления установлена в размере 13 руб. 30 коп. за 1 пл. м³. Себестоимость же производства 1 пл. м³ технологической щепы из отходов в леспромхозах для условий Карельской АССР составляет 3 руб. 12 коп. Значит, леспромхозы смогут получать ежегодно 570 тыс. руб. прибыли, а капиталовложения для производства 56 тыс. пл. м³ технологической щепы в леспромхозах, равные 110 тыс. руб., окупятся примерно за 3 месяца.

ЛИТЕРАТУРА

1. КарНИИЛП «Использование отходов лесозаготовок и низкокачественной древесины в производстве тарного картона». Отчет по теме № 25 за 1963 г.
2. Гипролестранс. Технично-экономические показатели для проектирования лесозаготовительных предприятий. Л., 1967 г.
3. Логинов Т. И. Лесопользование и интенсификация лесного хозяйства. Ж. «Лесная промышленность», 1967 г., № 7.
4. Гипролестранс. Нормы проектирования поселкового строительства лесозаготовительных предприятий. Л., 1965 г.
5. Вереничов П. И. и др. Лесные поселки. Журнал «Лесная промышленность», 1967 г., № 10.
6. ИКТП при Госплане СССР. Методика расчетов и экономические показатели для распределения перевозок между видами транспорта. «Транспорт», М., 1966.

УДК 634.0.383.2

М. А. ШАПОШНИКОВ,
Б. А. ДОРОХОВ,
И. И. ГАВРИЛОВ

СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЕСОВОЗНЫХ УСОВ— ВАЖНЕЙШЕЕ ЗВЕНО ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Улучшение технико-экономических показателей работы лесозаготовительных предприятий, применение на вывозке древесины автомобилей типа МАЗ и КрАЗ повышают роль лесовозного транспорта и требования к строительству и содержанию лесовозных дорог — магистралей, веток и усов.

При проектировании лесозаготовительных предприятий и организации производства особое значение придается правильному выбору стыка двух фаз основных операций: лесосечных работ и вывозки древесины, определяющих дальность трелевки древесины и густоту транспортной сети. При снижении дальности трелевки повышаются производительность трактора, комплексная выработка рабочих и уменьшается себестоимость продукции. А повышение дальности трелевки уменьшает протяженность усов, что ведет к снижению трудозатрат и средств на строительство и содержание усов.

Максимальное расстояние трелевки на лесозаготовительных предприятиях, обычно составляющее 300 м, реже 500 м, принимается за основу при назначении густоты транспортной сети.

Протяженность путей разной категории, подлежащих строительству для освоения определенного массива, зависит кроме дальности трелевки от концентрации запаса древесины на га общей площади в куб. м, что можно проследить на следующем примере.

Протяженность магистралей, необходимых для освоения сырьевой базы с запасом 4 млн. м³ (объем вывозки 100 тыс. м³ в год) при запасе на 1 га общей площади 50 м³ и дальности трелевки до 300 м, равна 36 км, веток — 162 км, усов — 1856 км (всего — 2054 км), а при запасе на 1 га 100 м³ — соответственно 27,99 и 920 км (всего — 1046 км).

Значительная протяженность ежегодно строящихся усов, значение их при установлении весовой нормы автопоезда, сохранение в исправности и повышение производительности автомашин выдвигают усы на одно из первых мест при организации и выполнении лесозаготовительного производства. Протяженность усов $L_{ус}$ при проектировании обычно определяют по следующей формуле.

$$L_{ус} = 1,15 \frac{0,85}{100\alpha} \cdot \frac{Q_1}{l_1} + \frac{Q_2}{l_2} \dots \quad (1)$$

где:

Q_1 и Q_2 — годовые объемы вывозки древесины в зонах летней и зимней трелевки, м³;

l_1 и l_2 — расстояние между усами в зонах летней и зимней трелевки, км;

α — ликвидный запас древесины, м³ на 1 га площади, средний между общей и эксплуатационной;

0,85 — коэффициент, учитывающий непосредственную трелевку к трассам дорог;

1,15 — коэффициент, учитывающий протяженность поворотных петель на погрузочных пунктах в лесу.

Следует учесть, что в этой формуле пропущен коэффициент развития трассы уса (η).

Трудозатраты на строительство 1 км уса рекомендуются

принимать для усов, эксплуатируемых летом, от 85 до 105 чел.-дней, а зимой — от 40—60 чел.-дней.

Затраты (в тыс. руб.) на строительство 1 км уса: с колеяным покрытием из железобетонных плит на земляном основании — 2,7-К, с грунтовым покрытием — 1,9-К и зимнего действия — 1,3-К. К — коэффициент, учитывающий накладные расходы лесозаготовительного предприятия.

Если бы положения норм технологического проектирования выполнялись, лесозаготовительные предприятия могли иметь хотя и несколько заниженную, но хорошую дорожную сеть.

К сожалению, на многих лесозаготовительных предприятиях не придают должного значения строительству усов и содержанию их в исправности, что резко сказывается на результатах их хозяйственной деятельности.

В плане мероприятий по улучшению работы лесозаготовительных предприятий следует обратить особое внимание на качество лесовозных усов, учитывая, что даже хорошая магистраль и ветки без надежных усов не могут решить проблему лесовозного транспорта. Чтобы оказать практическую помощь работникам лесозаготовительных предприятий (при назначении схемы усов, организации строительства, выборе типов дорожных покрытий, содержания в исправности усов и т. д.), Гипролестранс и ЦНИИМЭ разработали «Правила строительства усов лесовозных автомобильных дорог» с приложением «Технологических карт строительства». При разработке мероприятий по улучшению лесовозных усов рекомендуется использовать следующие предложения.

Протяженность усов определять в увязке с технологией лесосечных работ. Приведенная

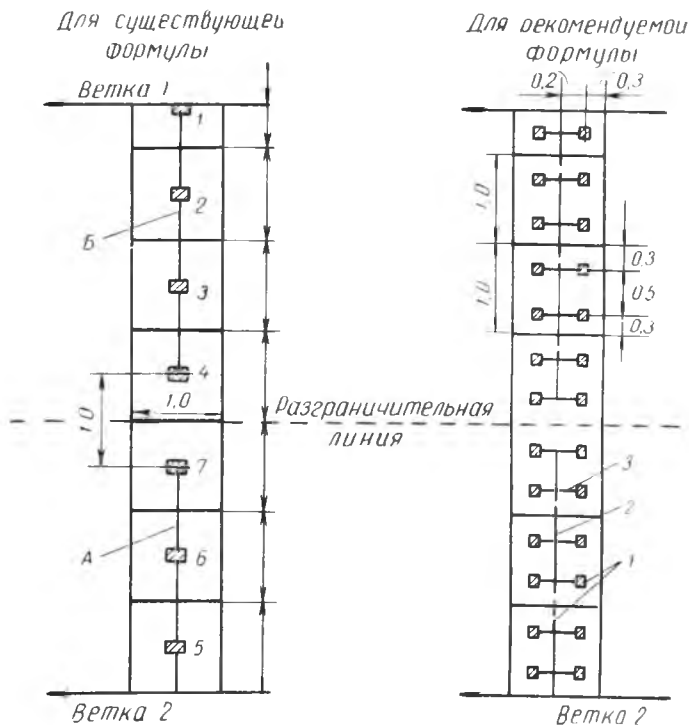


Рис. 1. Расчетные схемы для определения протяженности усов: Схема слева: 1—7 — погрузочные пункты; А, Б — левый и правый усы. Схема справа: 1 — ус в следующий квартал; 2 — магистральный ус; 3 — пасечный ус.

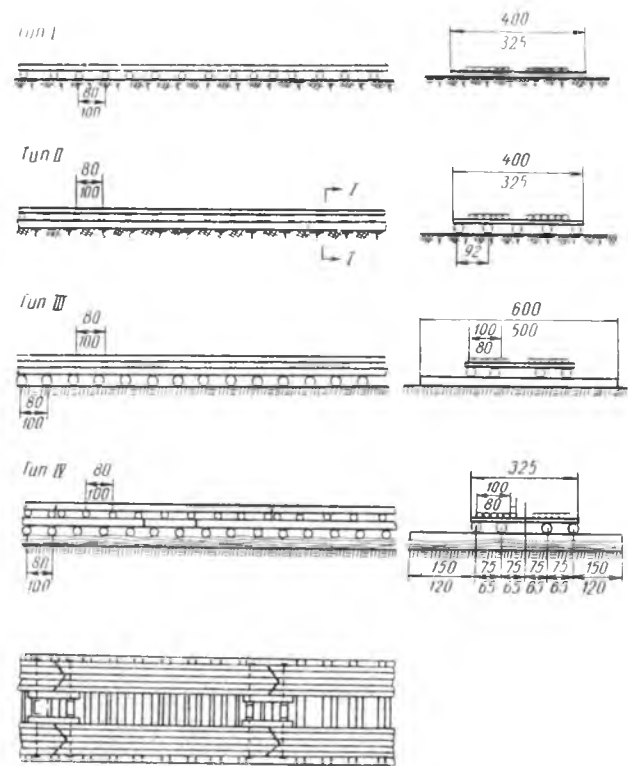
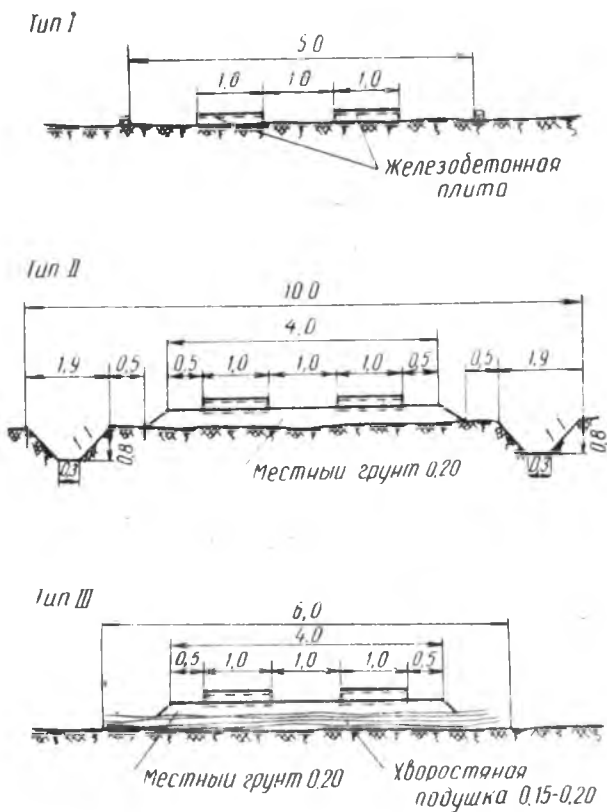


Рис. 2. Поперечные профили уса с колесопроводами из железобетонных плит (и деревянных щитов)

Рис. 3. Типы усов с колесопроводами из деревянных инвентарных щитов конструкции ЦНИИМЭ

выше формула (1) выведена для схемы лесосечных работ при дальности трелевки 500 м и расстоянии между лесовозными ветками 6,5 км. Сейчас трелевка производится на расстояние до 300 м. При этих условиях формула (1) для определения протяженности усов не может применяться, так как схема размещения усов в квартале будет иной и протяженность усов увеличивается (рис. 1).

него изучения местности с установлением топографических и почвенно-грунтовых условий, наличия дорожно-строительных материалов, выбора и закрепления на местности трассы уса, проведения в трудных условиях пикетажных и нивелировочных работ с составлением продольного и поперечного профилей.

В этом случае следует пользоваться формулой:

При постройке усов на склонах необходимо уделять особое внимание обеспечению видимости и безопасности проезда. Работы по изысканиям и разбивке сети усов, прорубке просеков,

$$L_{уса} = \frac{Q \alpha \beta \eta \gamma}{100 q} \quad (2)$$

- где:
- Q — объем производства, м³, в сезон или год;
 - α — протяженность путей на 100 га (при дальности трелевки 500 м — 0,85 км, при дальности 300 м — 1,7 км);
 - β — коэффициент, учитывающий строительство погрузочных и объездных путей (обычно принимается — 1,15);
 - η — коэффициент развития трассы (обычно — 1,2);
 - q — запас на га общей площади, м³;
 - l — расстояние между трелевочными усам, км;
 - γ — коэффициент, учитывающий влияние расстояния между ветками на протяженность усов.

После подстановки известных величин (при дальности трелевки 300 м) формула будет иметь вид:

$$L_{уса} = \frac{\gamma \alpha Q}{100 q} = \frac{2,32 \gamma Q}{100 q} \quad (3)$$

- где:
- 2,32 — протяженность усов на 100 га;
 - γ при расстоянии между ветками 5 км равно 1; 5,5 — 6 км — 1,01; 6,5—7 км — 1,02; 4,5 км — 0,99; 4 км — 0,98; 3,5 км — 0,97; 3 км — 0,95.

Установлено, что если пользоваться формулой (1) при дальности трелевки 300 м протяженность усов занижается на 44%. Повысить роль изысканий при выборе направлений усов (укладка на местности). Строительство усов должно производиться на основе тщатель-

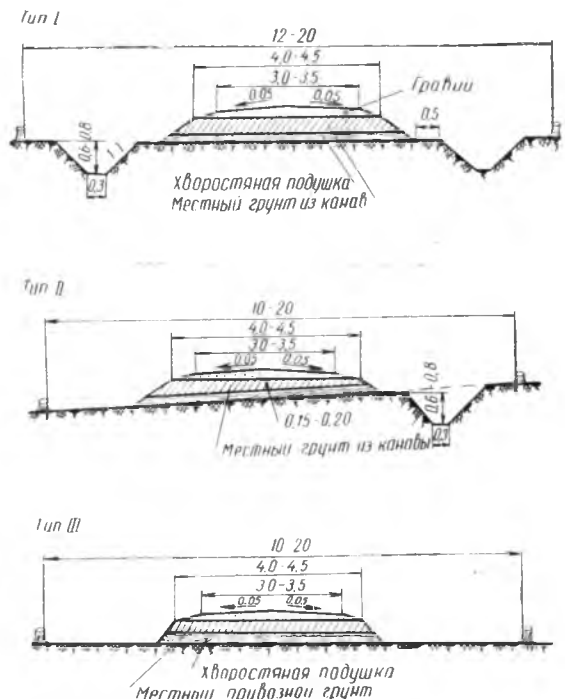


Рис. 4. Поперечные профили уса с гравийным покрытием

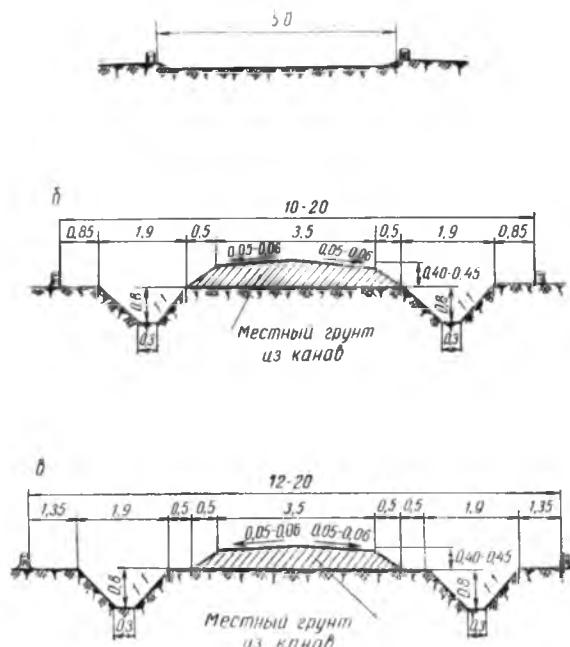


Рис. 5. Поперечные профили уса без покрытия:

а) тип I на сухих грунтах (I тип местности); б) тип II на слабодренируемых грунтах при необеспеченном отводе поверхностных вод (2 тип местности); в) тип III на недриенируемых влажных грунтах при необеспеченном отводе поверхностных вод (2 тип местности).

подготовке земляного полотна или основания под колесопродовы необходимо выполнять заблаговременно, после разбивки направленной магистральных волоков.

Унифицировать технические элементы земляного полотна и проезжей части усов. В соответствии с применяемыми покрытиями установлены следующие типы усов: с колесопродовами из железобетонных плит или из деревянных инвентарных щитов; с колесопродовами из деревянных щитов на шпальном основании (конструкция ЦНИИМЭ); с гравийным покрытием; из местного недриенирующего грунта на хворостяной подушке; из местного грунта без

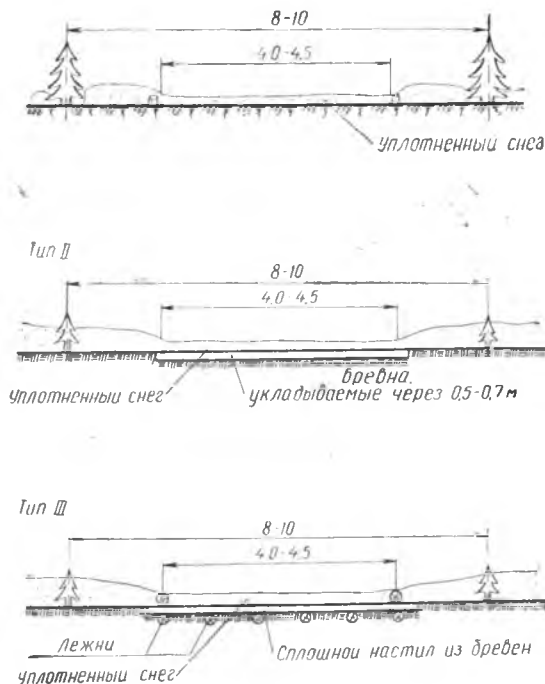


Рис. 6. Поперечные профили усов из уплотненного снега:

тип I — на естественном грунтовом основании; тип II — на хорошо промерзающих болотах; тип III — на плохо промерзающих болотах.

Наименование	Усы с покрытием из плит и щитов	Усы с гравийным и гравийным покрытием	Усы зимнего действия
Агрегат КБК различных модификаций	+	+	+
Автокран К-51	+	—	—
Плитоукладчик ДУП-2М	+	—	—
Экскаватор емкостью ковша 0,3—0,5 м ³	+	+	+
Трактор 100 (80) л. с.	+	+	+
Автосамосвалы	+	+	+
Бортовые машины	+	—	—
Прицепной каток	+	+	—
Автогрейдер Д-144	+	+	—
Рыхлитель Д-162	—	+	—
Прицепной каток для уплотнения снега	—	—	+
Бороны или фрезы	—	—	+

покрытия; из местного грунта, улучшенного добавками; усы зимнего действия (на земляном и на снежном основании).

Ниже приводится краткое описание усов с различным покрытием.

Усы с покрытием из железобетонных плит обеспечивают пропуск автопоездов любого веса и требуют незначительных затрат на содержание пути. Недостатком этого типа усов является большая стоимость строительства.

Железобетонные плиты рекомендуется укладывать на усах в лесосеках, не имеющих болот, когда песчано-гравийные материалы или природный щебень отсутствуют в радиусе до 5 км. В лесах равнинно-холмистой местности плиты могут применяться при руководящем подъеме до 80%. На болотистых участках укладка плит на поверхность торфа недопустима.

В зависимости от инженерно-геологических условий местности и принятой конструкции земляного полотна усы с колесопродовами из железобетонных плит можно устраивать трех типов (см. рис. 2).

Укладка плит производится специальным плитоукладчиком (бригада из 3 человек) или стреловым автомобильным краном, с подвозкой плит специальной бортовой машиной (бригада из 7—8 человек).

Наряду с железобетонными плитами на подготовленное основание могут укладываться краном деревянные инвентарные щиты.

Усы с колесопродовами из деревянных инвентарных щитов (конструкции ЦНИИМЭ) на деревянном основании можно строить на слабых минеральных грунтах и неглубоких болотах, заполненных торфом до дна. В равнинно-холмистой местности такие усы применяются при руководящем подъеме 60%. В зависимости от местных условий рекомендуется четыре типа усов (рис. 3). На рис. 3 в числителе дроби указаны размеры элементов дорог для автомобилей МАЗ-501, в знаменателе — для автомобилей ЗИЛ-151, ЗИЛ-157 и ЗИЛ-131.

По усам из деревянных щитов возможно движение грузовых поездов с автомобилями ЗИЛ и МАЗ со скоростью до 10 км в час.

Усы с гравийным покрытием имеют продолжительный срок службы. При наличии гравийных материалов их целесообразно строить там, где в дальнейшем будут построены дороги для нужд лесного хозяйства. Усы с гравийным покрытием должны иметь земляное полотно в виде низкой насыпи, построенной на сухих местах из грунта, вышуготого из канав, на болотах, заполненных плотным торфом из привозных грунтов, отсыпанных на хворостяную подушку. В зависимости от местных инженерно-геологических условий рекомендуется три типа конструкции усов с гравийным покрытием (рис. 4).

Усы из местного недриенирующего грунта, уложенного на хворостяную подушку, устраиваются применительно к поперечным профилям усов с гравийным покрытием в тех случаях,

(Окончание см. 3 стр. обл.).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР ПО ЛЕСОЗАГОТОВКАМ

Участников семинара интересовали размеры трудовых затрат, затрат машинного времени, стоимости и себестоимости единицы продукции по фазам работ, величина заработной платы рабочих и служащих, права и обязанности профсоюзов.

На нижних складах леспромхозов участников семинара поразила высокая степень механизации работ.

По мнению участников семинара, в СССР удачно решена проблема использования неликвидной древесины в цехах по производству древесноволокнистых, древесностружечных плит и арболита. Они считают целесообразным строительство подобных цехов в своих странах, ведь большинство пород древесины тропических лесов в настоящее время не находит сбыта и не эксплуатируется. Общей задачей всех тропических стран является поиск путей рационального использования всего лесосечного фонда. В этом плане небольшие предприятия, которые были им показаны в наших леспромхозах и которые, не требуя значительных капитальных вложений, дают товарную продукцию практически из любой древесины, представляют исключительный интерес для экономики развивающихся стран.

Делегаты отметили как очень положительный факт тенденцию советского лесного хозяйства сохранять и приумножать лесные площади.

Во время заключительной беседы руководитель группы, заместитель директора Европейского комитета по лесоматериалам г-н Анри Шовэн отметил высокий уровень оснащения лесозаготовок механизмами, умелое соблюдение пропорций между заготовкой и восстановлением леса, по-настоящему научный подход к решению основных проблем. Участники семинара отметили большую пользу, которую им дало ознакомление с опытом работы лесной промышленности СССР.

Кандидаты техн. наук **З. С. ЦОФИН, А. П. МАЕВСКИЙ**

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ЦИФРАХ

Начиная с тридцатых годов в лесу построено **3,7 тыс. км железных дорог широкой колеи, 21 тыс. км узкоколейных лесовозных дорог, 56 тыс. км автомобильных дорог, из которых 14 тыс. км с гравийным покрытием, 10,3 тыс. км лежневых и 2 тыс. км с покрытием из железобетона. Всего в эксплуатации находится 2700 лесовозных дорог общей протяженностью 80,7 тыс. км.**

За годы развития лесозаготовительной промышленности в лесу построено свыше 15 млн. м² жилой площади, тысячи школ, больниц, клубов, столовых, магазинов и других строений культурно-бытового назначения. На жилищное и культурно-бытовое строительство в лесу ежегодно расходуется свыше 120 млн. руб.

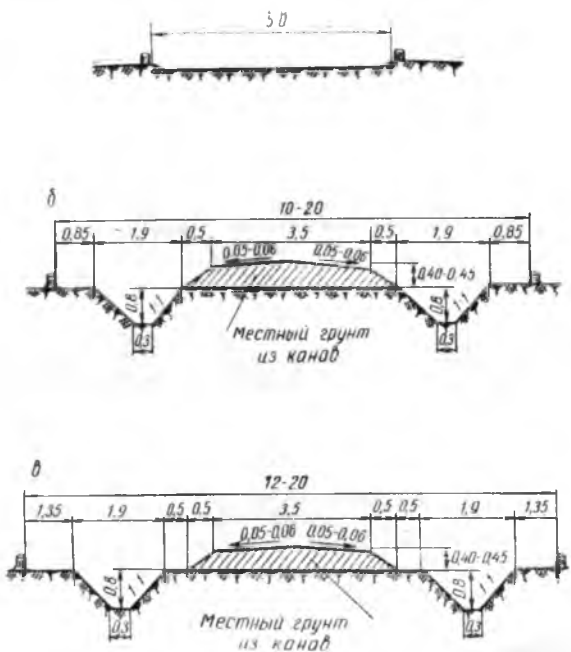


Рис. 5. Поперечные профили уса без покрытия:

а) тип I на сухих грунтах (1 тип местности); б) тип II на слабодреннирующих грунтах при необеспеченном отводе поверхностных вод (2 тип местности); в) тип III на недреннирующих влажных грунтах при необеспеченном отводе поверхностных вод (2 тип местности).

подготовке земляного полотна или основания под колесопроды необходимо выполнять заблаговременно, после разбивки направлений магистральных волоков.

Унифицировать технические элементы земляного полотна и проезжей части усов. В соответствии с применяемыми покрытиями установлены следующие типы усов: с колесопроводами из железобетонных плит или из деревянных инвентарных щитов; с колесопроводом из деревянных щитов на шпальном основании (конструкция ЦНИИМЭ); с гравийным покрытием; из местного недреннирующего грунта на хворостяной подушке; из местного грунта б

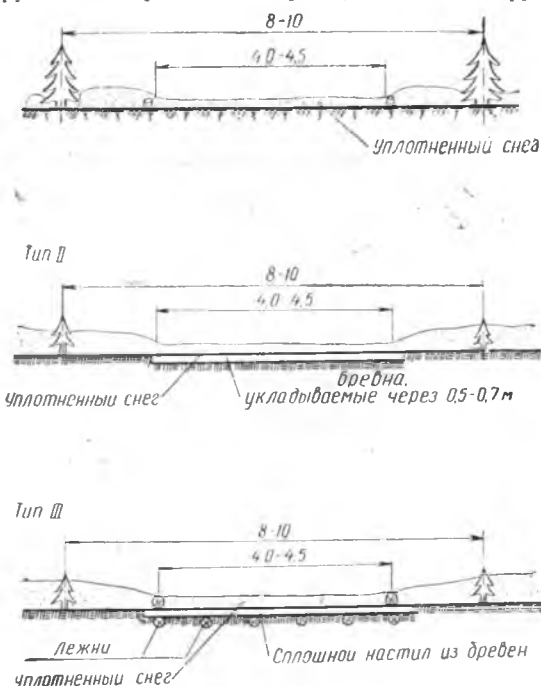


Рис. 6. Поперечные профили усов из уплотненного снега:

тип I — на естественном грунтовом основании; тип II — на хорошо промерзающих болотах; тип III — на плохо промерзающих болотах.

Указатель статей, опубликованных в журнале в 1968 году

ПЕРЕДОВЫЕ И РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ

Вараксин Ф. Д. — Усилить творческую активность	1	1
Вараксин Ф. Д. — Наши задачи	12	1
Куклин М. Н. — На пороге четвертого года пятилетки	12	13
Ломанин В. П. — Вчера и сегодня лесной промышленности Хабаровского края	2	1
Невазоров Н. В. — Лес — общенародное достояние	5	1
Перед сплавной навигацией 1968 года	3	1
Под знаменем Ленина	11	1
Положение о проведении общественного смотра по рациональному использованию лесосырьевых ресурсов и древесины на предприятиях Министрства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР и Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР	8	1
Постановление V съезда НТО лесной промышленности и лесного хозяйства	4	1
Праздник тружеников леса	9	1
Саковский А. И. — Вступая в зимний период лесозаготовок	10	1
Салтыков М. И. — Достижения и перспективы советской лесной науки	12	3
Социалистические обязательства рабочих, работников, инженеров, техников и служащих предприятий и организаций Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР по досрочному выполнению государственного плана 1968 года и заданий пятилетки	3	3

ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ионов Б. Д., Ионова Т. Б. — Развитие высшего и среднего лесотехнического образования	12	12
С. Орешкин — У истоков механизации	12	6
Пятьдесят лет ленинского декрета	12	4

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Абрамов И. Ш. — Новые механизмы для сплавных рейдов	3	5
Артюков А. И. — Новый сортiroвочный транспортер	7	7
Арыкин И. Г. — Многочерпаковый земснаряд «ЗМ»	4	6
Батин И. В., Козак В. М. — Цепной кулачковый разборщик пачек	8	9
Батин И. В., Крыженков Ю. А., Куник В. П. — Синхронное будущее устройство «Святязь-1»	10	10
Баум В. Г. — Автоматизированная шпалорезная установка «Омега»	8	7
Бахарев П. М., Калакуцкий И. К., Дарсигов Р. А. — Усовершенствованный способ учета древесины	9	10
Божак В. Л., Иевинь И. К., Вахнеев В. А., Уланд Я. Я. — Валочно-пакетирующая машина «Дятел-2»	5	3
Болотников А. — Механизированная очистка акваторий	4	3
Бояринцев Ф. А. — Полуавтоматическая поточная линия сборки нагельных бонов	1	13
Васильев Б. А. — Оптимальные наборы механизмов для нижних складов	9	14
Гаврилов Ю. С., Новожилов Ю. Ю., Шишов Ю. К. — Механизация подготовки тонкомерной древесины к сплаву	6	14
Гниломедов В. А. — Продольные сортiroвочные транспортеры	5	7
Горбачевский В. А., Клычков П. Д. — Лесовозный автопоезд большой грузоподъемности	1	11
Демин К. А., Васюков В. А., Кузнецова А. И. — Механизированная заготовка пневмогосола	5	5

Добромыслов Б. И. — Нужна система машин для горных лесозаготовок	4	8
Добрынин А., Милованцев В., Племянинов В. — О комплексной механизации рейдовых работ	3	8
Задорожный В., Мирецкий В. — Окорка древесины с помощью электрических разрядов в воде	11	11
Захаренков Ф. Е., Селезнев Ю. Н., Смирнов А. И. — Метод поперечной подачи сырья к окорочным станкам	7	5
Зима И. М., Курило В. С. — Технология валки деревьев с корнями	9	4
Каравашкин С. И. — Механизированные способы очистки рабочих мест от отходов	6	16
Качалов П. П. — Плавающие колесные вездеходы — лесосплаву	4	7
Кириллов Е. В. — Усилия, возникающие при механизированном срезании сучьев	9	12
Ковригин А. И., Козлов А. В. — Механизировать выгрузку древесины в пучках	3	9
Королевский Ф. А. — Цепная грузочно-растаскивающая установка	7	8
Кретов В. С., Полищук А. П. — Испытания зарубежных бензиномоторных цепных пил	11	8
Кукочицкий Ф. — Автокубатурный для учета леса на сплаве	4	5
Лех А. М. — КРУ на штабелевке и погрузке хлыстов	10	7
Марченко Н. — О выборе типа колесного трелевочного трактора	11	9
Мингалеев Г. — Скользящий хвостовой барабан продольного цепного транспортера	5	11
Новомейский Ю. Д., Кашеев В. Н., Тич А. В., Цехановский А. И. — Упрочнение тусеничных тракторов	1	16
Павлов Э. А. — Изобретено в СССР	11	12
Павлов Э. А. — Изобретено в СССР	12	20
Иацора И. П. — Электронно-вычислительная техника — лесной промышленности и лесному хозяйству	10	3
Пермяков В. А., Гмызин А. А. — Опыт эксплуатации тепловоза ТУ-5	9	10
Перфилов М. А., Ступнев Г. К. — Валочно-трелевочная машина ВТМ-4	7	1
Перфилов М. А., Ступнев Г. К. — Результаты эксплуатационных испытаний ВТМ-4	8	4
Постников С. — Повысить надежность лебедки ЛМ-47	8	9
Решетов А. В., Марфина Т. С. — Применение лесоукладчиков КМ-2Л	9	7
Савченко Н. — Дела и нужды дальневосточных лесозаготовителей	2	4
Скобев В. В., Берг Л. В., Ярова Л. Г. — Новый типаж лесных лебедок	11	6
Сокольский Г. К., Сингалевич М. С. — Размолочивочная машина МРС-1	10	5
Таубер Б. А. — Комплексная механизация погрузочно-штабелечных работ	11	2
Точинин П. А. — Грейфер для погрузки леса с воды	3	12
Умбрашко И. Д. — Повысить надежность погрузчиков	1	15
Федоров А., Махнов Ю. — Испытания тракторов ТДТ-5 с двигателями различной мощности	8	3
Феминцев М. Н., Никандров Д. Н. — Электрогайковёрт	5	13
Шнаев Н. — Комплексную механизацию — на приречные нижние склады	1	9
Шмаков Д. К. — Бензиномоторная пила МП-5 «Урал»	9	8
Щипанов П. С. — Результаты испытаний колесного тягача КТЦ	5	8
Щипанов П. С. — Лесной трактор тягач Т-5Л	7	4
Юн С. П. — Лесопильно-деревообрабатывающая промышленность Хабаровского края	2	6

Юрьев Ю. И., Гернет Г. М. — Эксплуатация впередирамных тележек	10	9
--	----	---

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Абрамович К. И. — Деловая древесина — из отходов и дров	3	19
Айзенберг А. И., Усанов Ю. Н. — Уменьшить шум при работе трелевочного трактора	1	22
Александров И. М. — Лесопильный цех для получения резонансовых пиломатериалов	8	12
Апешко Л. — Использование лесосечных отходов на Европейском Севере	1	20
Артюков А. И., Гнатенко И. М. — Автоматические линии с разветвленным потоком	8	11
Батяев М. И. — О материальном стимулировании ремонтников	6	10
Батяев М. — Установка для облагораживания дровяной древесины	9	29
Бражник В. С. — Рулетка для определения длины, диаметра и площади сечения хлыстов	8	27
Бузукашвили М. — Предприятие высокой культуры	6	2
Бурушкина Л., Кулакова В. — О контроле качества хранения пиломатериалов	7	13
Вальков А. С. — О нормах содержания релсового пути на усах	2	25
Васильев Л. В. — Основа успеха — НОТ	1	19
Виноградов Г. К. — Об очистке лесосек	5	15
Владимирова Н. — Проводники новой техники и технологии	2	21
Восфи К. — Заглядывая в будущее	5	14
Глотов В. В. — Обоснование оптимального размещения предприятий	8	21
Гордиенко В. — Определение оптимальных параметров лесосек и запаса ликвидной древесины	9	19
Демьяновский К. И. — Некоторые недостатки пиломатериального станка ТчПР	5	21
Дрындин П. Е. — Новые уплотнения в гидравлических системах лесных машин	8	14
Жидков В. Г., Лях Е. И., Ливанов А. П. — Опыт эксплуатации тепловоза ЛТ-7	1	21
Жильцов А. — Сплаваем лес без потерь	8	10
Жуков В. В., Задиран А. М. — Восстановление подшипников скольжения	11	19
Закревский П. Б. — О топоре	5	18
Иванов В. А. — Валка леса с применением гидроклина	5	17
Каверзин С. В., Иванов А. И. — Температурные режимы гидросистемы челюстных погрузчиков	5	20
Калиннич А. Я., Русиня Н. А., Иевень И. К., Балодис В. В. — Прогитка маломерных сортиментов методом диффузии	6	7
Кареев А., Круглов С. — Станок для отделения хвост от веток	7	12
Кизаев Е. И. — Из ремонтной практики	6	12
Кобылкин А., Можаяев Д. — Очистка лесосек в Забайкалье	4	16
Кондратов М. И. — Снижение износа бандажей тепловозов УЖД	9	24
Константинов Р. Г. — Реконструкция цеха хвойно-витаминной муки	2	23
Коперин Ф. И., Коробов В. В. — Производство технологической щепы в леспрохозах	4	12
Кулаков А. К., Гуслицер И. И., Попов Е. П. — Передовые технологии — на приречные нижние склады	6	4
Курис И. Е. — Неотложные проблемы капитального ремонта	8	13
Курносоев В. Г. — Комплексные бригады на нижнем складе	2	21
Левин И. Л., Житков А. В., Лицман Э. П. — Установка для удаления гнили из щепы	7	10

Макагон А. Т. — Хозяйственная реформа и научная организация труда	3	18
Малыгин Л. Н., Полежаева А. П. — Схемы раскряки крупномерного сибирского сырья	9	21
Мамаев Г. Т. — Использование фонда материального поощрения	8	23
Марков С. Г. — Об упорядочении формирования пьюжа	3	15
Мартынихин В. Д. — Увеличение срока службы канатов	4	20
Матулионис А. А. — Лесовыращивание и лесозаготовки неотделимы	4	15
Мелков М. П. — Восстановление деталей способом осталивания	10	20
Милевский З. М. — Использование древесных отходов в котельных установках	7	11
Михайлов Л. М. — Тракторная трелевка на склонах	5	27
Морозов — Утилизация отходов древесины на лесосплаве	6	7
Некрасов М. Д. — Экономическая эффективность первого приема выборочных рубок	8	26
Нестеров В. Г. — Устранить преждевременный износ стальных канатов на лесосплаве	11	21
Первухин А. Г. — Организация работ на складах при поставке хлыстов потребителям	10	13
Полубояринов О. И., Соловьев В. А., Некрасова Г. Н. — Пороки осины и новые стандарты на круглые лесоматериалы	6	9
Попов Ю. В. — Ликвидация явления наледей	10	17
Резцов Р. И., Петри В. Н. — Личноуглеводные пластики из лесосечных отходов сосны	11	18
Решетов А. В., Задворная П. М., Кривошудский М. К. — Новое в работе Поймещского леспрохоза	12	18
Рожин Н. И. — НОТ — на лесозаготовках	6	1
Романов Е. С. — Качество лесопроductии и экономические показатели	8	23
Рощин Б., Михайловский Е. — Внедрять диагностику при эксплуатации машин	4	23
Санинков В. — Совершенствовать энергетику лесной промышленности	1	17
Сель А. К., Бвицинский А. И. — Выбор способа рубки с лесовозобновлением	4	18
Серебрянский Н. И. — Восстановление посадочных мест корпусных деталей гальваническим натрием	7	16
Серов Н. А. — Рациональное использование лиственной и низкосортной древесины	9	21
Скопин В. Н. — Тросорезно-труборезный станок	7	17
Сулханов П. П., Бутин П. Н. — Усовершенствованные сцепы для хлыстовой вывозки	10	16
Суханов А. В. — Ремонтный завод, его проблемы	3	21
Табакоев И. А. — Зимний механизированный подъем топлива	2	24
Тамаркин М. Л. — О весовом методе учета древесного сырья	7	15
Туровский Т. А. — Пути сокращения тросозатрат в шпалопилении	10	18
Федоров В., Алава В., Емельянов В. — К вопросу об очистке лесосек	9	16
Фролов В. Ф. — Объемы сортiroвочных работ на нижних складах с молевым сплавом	11	17
Чернявский П. Н. — Предварительная разметка хлыстов	3	20
Шабанов В. Д. — Стенд для сборки и разборки амортизатора	10	22
Шехунов Г., Рыбин И. — Лесным складам — комплексную механизацию	2	18
Шишкин Е. — Использование весеннего половодья на горных реках	3	17
Шкиря Т. М., Катрин Б. И., Стецович И. Г. — Колесные тракторы на трелевке древесины в Карпатах	9	13

Щелкунов В. В., Калинин Г. А. — Правила технической эксплуатации железных дорог необходимо изменить	9	17	Блиновсков Б. П. — Технологическая цепка из отходов лесопиления	12	25	Фогель Д., Бибииков Д. — Некоторые вопросы производства технологической щепы в лесопромхозах	11	31	Гончаренко Н. — Механизация лесозаготовительных работ в Чехословакии	2	31
Эливанов Ф. К. — Передвижной скребковый транспортер	4	19	Веретенников А. Т., Мостоцкий В. Г. — Эксперимент удался	6	25	Шинев И., Мошонкин Н., Абрамович К. — О принципах и практике организации лесохозяйственного производства	1	25	Лурье Н. А. — Лесная промышленность Польской Народной Республики	9	2 стр. обл.
Юшманов А. А. — Рапортуют ленинградские портовики	12	17	Гейзлер П. С., Русаков Д. М. — Эффективность использования отходов для производства тарного картона	12	28	ТРУД — ТВОРЧЕСТВО			Можаев Д. В. — Применение азростатов для тросовой трелевки	6	20
Яшкин К. А. — Воздушный подогрев автомобилей зимой	2	27	Гребенкин В. Г. — О затоплении лесных насаждений при образовании водохранилищ	4	29	Бузукашвили М. — Один из первых	2	10	Павлов Э. А. — Зарубежные патенты на переносные моторные пилы	8	28
СТРОИТЕЛЬСТВО			Григорьев Н. Г., Сергеев И. М. — Год работы в новых условиях	7	25	Владимиров Т. — Достойный	2	9	Петровская М. — Пропитка шпал в Чехословакии	8	31
Баранов А. И., Колбас Н. С., Корчунов Н. Г., Салминен Э. О. — Покрытия лесовозных автодорог из смолгорнта	4	24	Игонин Е. М. — Улучшить подготовку специалистов	4	26	Шулятьев В. — Разведчик в бою и в мирном труде	2	8	Международная информация	11	32
Бедерсон А. — Строительство автомобильных дорог на предприятиях Пермлеспрома	11	25	Камашев И. К. — Пути использования низкосортной древесины и отходов на Западном Урале	6	27	В ОРГАНИЗАЦИИ НТО			Щербаченко В. Д. — В лесах Цейлона	5	30
Басс В. Н. — Стеновые блоки из отходов	8	16	Ким П. А. — Экономическая реформа в действии	12	24	Азарнин А. А., Колосов Ф. В. — В борьбе за технический прогресс	2	3	КОРРЕСПОНДЕНЦИИ		
Гарматов В. К. — Определение работоспособности железобетонных плит на автодорогах	8	18	Колосов Ф. В. — Леса Дальнего Востока на службе народному хозяйству	2	28	В областных правлениях НТО	1	8	Барковский С. М. — Тракторкран	1	30
Горст О. Ф. — Плиты ПЯ-1 — лесовозным дорогам	8	20	Косухина В. П., Дмитриевский С. М. — НОТ в аппарате управления леспромхоза	11	30	В поисках нового	1	3	В лесном павильоне ВДНХ	4	2 стр. обл.
Гугало И. А., Новиков А. В., Думановский В. А., Сабадашвили В. И. — Прямоугольное колеиное покрытие лесовозной дороги	7	20	Красавин С. А. — Состав основных фондов и фондоемкость продукции	9	26	Грибанов Е. — Обязательства выполнены успешно	1	4	Вторушин И. — Пятилетку — в четыре года	3	25
Дормидонтов П. С., Жильцов А. Г. — Опыт проектирования и строительства железобетонных опор запаней	3	23	Кувалдин В. И., Ларионов В. Я. — Применение ЭВМ для определения экономически выгодного положения лицевого дороги	10	29	Игнатьев В. Ф. — Итоги конкурса по охране труда	5	2 стр. обл.	Говорят участники хозяйственного актива	3	14
Зотов Г. Н. — Инвентарные здания контейнерного типа	3	24	Лавровский Г. Н., Воевода И. Н. — Перспективы развития лесозаготовок в Кемеровской области	12	15	Петровская М. — За технический прогресс лесопиления и деревообработки	1	6	Горохов М. — Общественный значный институт	1	8
Иванов В. А. — Помещение для обогрева рабочих	6	19	Миронов В. — Цены на древесину и рентабельность	4	27	Рыбин И. С. — Совет НТО выполняет функции техсовета	1	4	Кунидский К. Н. — Пожелания ветерана	6	28
Ильин Б. А. — Об укрупнении действующих лесозаготовительных предприятий	7	18	Мошонкин Н. П. — Фондоёмкость — важный показатель	11	11	Серов А. В. — За высокую эффективность лесозаготовок	1	7	Макаров И. А. — Новый метод упаковки	3	32
Ионов Б. Д., Миляченко В. П. — О механизации строительства грунтовых лесовозных дорог	1	23	Лебедев В. А., Врублевский Б. И. — Гомельский леспромхоз работает рентабельно	3	31	Серов А. В. — Повысить надежность и качество оборудования	10	27	Наумов В. А. — Некоторые вопросы строительства дорог	7	32
Калашников А. П. — Сплошные снежно-ледяные дороги	9	32	Лурье Н. А. — Мировая торговля лесными материалами в 1966 г.	3	26	Ходаков М. — Лучшие предложения премированы	4	32	БИБЛИОГРАФИЯ		
Лодыгина А. А. — Самосвал на базе МАЗ-501	5	24	Мининков И. — Хозрасчет в леспромхозах Хабаровского края	2	29	Шавров А. — Выше технический уровень лесосплава	1	7	Батин И. В., Шкиря Т. М. — Полезное пособие	6	29
Марченко Н. Д. — Об армировании железобетонных плит сталью класса А-III	10	23	Нечесанов П. А. — Предприятие с высоким уровнем рентабельности	6	24	Цехановский А. — По пути технического прогресса	11	2 стр. обл.	Букарев А. — Книги о лесах Дальнего Востока	2	7
Радкевич В. Т. — Машина для строительства осушительных канав	6	20	Поликов Б. — Почему объемы производства отстают от расчетной мощности?	2	30	Юзеев В. — Общественность помогает лесосплаву	1	5	Запольский Б. — Пособие для специалистов	8	32
Савин Л., Гниденко В., Савельев Э. — Использовать преимуществ зимних автодорог	11	23	Родигин А. А. — Еще о полном хозрасчете предприятий	6	22	В УЧЕБНЫХ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИНСТИТУТАХ			Карасев В. Н., Мамаев Г. Т. — Об использовании лиственной древесины	7	32
Серов Н. А. — Здание для окорочных и коротажимных станций	10	25	Романенко Е. И., Бурдин Н. А. — О методике образования фондов экономического стимулирования	7	22	Агеев А. С., Кречетов Н. И., Шейнгауз А. С. — О научно-исследовательской работе	2	13	Курис И. Е. — Глубоко изучать вопросы ремонта	1	32
Смирнов Б. Н., Шатов И. В., Григорьев А. П. и др. — Некоторые результаты испытаний предварительно напряженных дорожных плит	5	23	Рощин Н. П. — Показатели эффективности различных способов раскроя пиловочного сырья	1	28	Дмитриев А. Ф. — Определение суммарной длины водобоя и слива лесосплавной плотины	2	16	Мельников В., Павлов Л., Ганичев Н. — Полезное пособие	1	31
Ткаченко В. Я. — Автодорога с глубоким колеиным основанием	10	24	Сенчуров К. Т. — Мировая лесозаготовительная и лесопильная промышленность	5	25	Соловьев К. П., Сайбитов Д. М. — Подготовка лесных специалистов на Дальнем Востоке	2	12	Найман В. С. — Новое издание «Библиотечки рабочего-лесозаготовителя»	9	3
Шапошников М. А., Дорохов Б. А., Гаврилов И. И. — Строительство лесовозных усов — важнейшее звено лесозаготовительного производства	12	30	Серов И. А., Шершнев В. Н. — Строительный трест — на прогрессивной форме расчетов	7	26	Чумин В. Г., Юрченко Г. И. — О сроках примыкания лесосек в ельниках Приамурья	2	14	Полунинчев И. А. — Трудникам леса — больше книг, хороших и разных	12	2 стр. обл.
Шмаков Б. П. — Геодезический контроль основных лесинженерных сооружений	9	31	Спринцын М. Н., Пигулевский С. В. — Об освоении лесных массивов на севере Сибири	7	28	ЗА РУБЕЖОМ			Рахманов С. И. — Для учащихся техникумов	9	3
Яценко А. В. — Укрепление грунта газогенераторной смолой	7	21	Тихонов А. — Материальное стимулирование, качество продукции	4	31	Белая Н., Скобей В., Ливанов А. — Международный симпозиум по использованию подвесных канатных установок	10	31	Яковлев Н. А., Штрем О. Ф. — Настольная книга для инженеров-механиков	1	31
ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ			Федченко Ю. М., Киселев Ю. В. — Водная или автомобильная транспортировка леса?	3	28	Болятинская Л. С. — Структура лесопильной промышленности Швеции	5	32	ХРОНИКА		
Апенько Л. М. — Лесопромышленные комплексы Европейского Севера	10	28	Фогель Д., Дорохов Б. — Постепенные рубки в перестойных лесах Европейского Севера	9	25	Болятинская Л. — Новый лесопильный завод	11	22	Ветеран лесной печати	7	9

Наименование	Покрытия из железобетонных плит по типам			Деревянные щиты на шпальном основании (ЦНИИМЭ)				Гравийные покрытия по типам			Покрытия из местного грунта			Покрытия из местных грунтов, улучшенных добавками	Зимние усы на снежном основании		
	I	II	III	I	II	III	IV	I	II	III	I	II	III		I	II	III
Трудозатраты на строительство усов (включая разрубку просеки), чел.-дни	86 107	92 112	143 164	133 164	219 260	287 347	351 411	90 114	84 108	146 181	17	28	28	72	24	72	571
Использование дорожно-строительных машин и механизмов, маш.-смены	29,3 73,3	33,3 77,3	38,4 127,4	25,3 28,7	34,3 36,8	38,3 44,8	63,8 68,8	52,8 76,8	51,8 75,8	108,2 143,8	2	5,5	5,5	4,3	2	5	23
Использование трелевочных тракторов на разрубке просеки, маш.-смены	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	2	5	5
Стоимость строительства усов, тыс. руб., в базисных ценах 1955, для первого территориального района строек II группы	2,6 3,4 3,1 3,5	3,1 3,9 3,6 4,0	5,2 6,0 5,7 6,1	3,5	4,3	6,3	8,2	1,9	2,3	3,2	0,12	1,0	1,1	1,9	0,4	2,5	4,6

Примечания: 1. Трудозатраты: для покрытия из плит в числе теле предусмотрена перевозка плит плитоукладчиком, в знаменателе — подвозка плит автомашинными; для деревянных щитов конструкции ЦНИИМЭ: числитель — для автомашин ЗИЛ, знаменатель — для автомашин МАЗ; для гравийного покрытия: числитель — при дальности подвозки грунта на 2 км, знаменатель — при дальности подвозки грунта на 5 км. 2. Трудозатраты на строительство искусственных сооружений не учтены. 3. Стоимость строительства: а) Плиты. Числитель — при десятикратной оборачиваемости, знаменатель — при пятикратной; б) Деревянные щиты. Числитель — при шестикратной оборачиваемости, знаменатель — при трехкратной.

когда гравийные (или песчано-гравийные) материалы отсутствуют или находятся в радиусе более 5 км.

Такие усы целесообразно устраивать в переувлажненных лесосеках с минеральными грунтами и с торфом, толщиной до 0,5 м, с использованием уже бывшего в эксплуатации магистрального трелевочного волока, так как собранные на волоке сучья после многократного прохода трелевочного трактора хорошо уплотняются и образуют прочное основание из хвороста. Засыпка хворостяной подушки местным грунтом толщиной 15—20 см, получаемым из отрываемых канав, позволяет создать путь, по которому могут проходить тяжеловесные автопоезда. Применение в лесах равнинно-холмистой местности такого покрытия ограничивается величиной руководящего подъема 60—80‰.

Усы без покрытия (рис. 5) строятся при благоприятных местных условиях: в лесосеках с дренирующими или слабодренирующими грунтами (крупнообломочные, песчаные и супесчаные грунты); на плотных слабоувлажненных грунтах; на плотных глинистых грунтах, имеющих включения обломочных материалов или гравия.

Усы без покрытия на недренирующих грунтах удовлетворительно работают только при наличии водоотводных канав и профилированной проезжей части земляного полотна. Величина руководящего подъема не должна превышать 80‰.

Усы с покрытием из местного грунта. Покрытие проезжей части состоит из одного-двух слоев уплотненной смеси, приготовленной из местного грунта и добавок. Глинистые грунты для покрытия улучшаются добавками песка, гальки, гравия, щебня, дресвы. Мелкозернистые сыпучие пески связываются добавками глины или торфа со степенью разложения более 30%. Покрытие укладывается на земляное полотно серповидным профилем и должно иметь толщину по оси дороги 20—25 см, у бровок 10—15 см. Величина руководящего подъема в холмистой местности до 80‰.

Для строительства усов зимнего действия (рис. 6) рекомендуются три профиля: на земляном и снежном основаниях и на болотах.

При устройстве усов на болотах до снегопадов на хорошо промерзающих болотах необходимо уложить поперек полосы бревна диаметром 10—14 см или хворостяную подушку, а на участках плохо промерзающих болот — хворостяную подушку и редкий настил из дровяной древесины диаметром 8—10 см.

Строит усы бригада рабочих под руководством дорожного мастера. Бригада должна иметь механизмы и оборудование в зависимости от типа усов и используемых строительных материалов. Перечень основных механизмов для строительства различных усов приведен в табл. 1.

Разрубают просеки для усов зимой для того, чтобы можно было основную массу заготовленной на просеке древесины вывезти по зимнему пути без строительства специальных дорог или волоков. Основные строительные работы по расчистке просеки от валежа и подроста, корчевку пней, земляные и прочие работы следует производить летом. При пересечении мелких водотоков, пониженных мест устраиваются простейшие мосты в виде деревянного настила на клетках или деревянных щитов на клетках с использованием заготовленной при прорубке просеки древесины. При наличии базы строительной индустрии применяются инвентарные круглые железобетонные трубы или разборные железобетонные лотки.

В табл. 2 приведены сводные данные о затратах на строительство 1 км усов разных типов в различных условиях эксплуатации.

Использование перечисленных рекомендаций и «Правил строительства усов лесовозных автомобильных дорог» и «Технологических карт строительства» облегчит возведение и содержание в исправности усов и тем самым позволит улучшить работу лесовозных дорог.

СЕНТЯБРЬ 1968 г.

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА**Н. С. КРУТИКОВ.** Определение оптимальной скорости работы автоматического брусоперекладчика.

Описываются условия автоматической работы участка за бревнопильными станками на лесопильных предприятиях и создания ритмичной работы всего лесопильного потока.

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

И. МЕДВЕДЕВ, Е. РОМАНЕНКО. Из опыта работы в новых условиях.

Некоторые результаты перевода лесных и деревообрабатывающих предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования. Особенности внедрения этой системы на предприятиях лесозаготовительной промышленности. Опыт комбината «Ленлес» показал, что применение внутрикомбинатских скидок и надбавок к отпускным ценам способствует улучшению финансового положения планово-убыточных и малорентабельных леспромхозов; комбинат успешно выполняет плановые задания. Рассматриваются возможности использования действующей системы образования фондов материального поощрения для повышения эффективности производства.

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Ю. Н. СОРОКИН, С. А. ЖУБАЕВ. Новые машины на строительстве автомобильных дорог Казахской ССР.

Оценка ряда новых машин, проходящих испытания на строительстве автодорог, среди них: установка для приготовления асфальтобетонных и грунтово-асфальтовых смесей, автогрейдер, погрузчик щебня, корчеватель и др. Большинство машин хорошо зарекомендовало себя в работе.

НА СТРОЙКАХ РОССИИ

Г. МАУРИШИН. Сушка стружек и опилок в «кипящем» слое.Схема и описание установки для сушки древесных частиц, разработанной Уральским лесотехническим институтом. Ее сушильная камера представляет собой стальную емкость прямоугольной формы. Производительность установки характеризуется удельным влагосъемом 40—80 кг/м³ в час с объема камеры, что в 8 раз выше влагосъема в барабанных сушилках.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ

Б. Н. СТАВЦЕВ и др. Автогрейдер Д-577С среднего типа в северном исполнении.

На Орловском заводе дорожных машин испытан опытный образец автогрейдера Д-577С, предназначенного для работы в условиях низких температур (до —60°С). Машина может быть использована и в обычных условиях.

Е. В. ГЕРЦОГ. Красноярскому заводу лесного машиностроения 50 лет.

Перспективы и направления технического прогресса завода в текущем пятилетии. Намного увеличивается выпуск лесопрогузчиков, в 1970 г. он будет доведен до 1650 шт.

ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

А. КАПЛУНОВ. Изготовление прокладок.

Предлагается простое приспособление для изготовления картонных уплотнительных прокладок всех видов, размеров и конфигураций, применяемых при ремонте автомобилей и тракторов.

В. КУШ. Опыт зимней эксплуатации автомобилей.

Описание специальной установки для облегчения запуска двигателей автомобилей в условиях зимней безгражданой эксплуатации, построенной в совхозе «Победа» (Кокчетавская обл.). Воздух, нагретый в теплогенераторе до 90—100°С, подается в главный воздухопровод, а из него по распределительным патрубкам — под картеры двигателей. Установка включается за полчаса до начала рабочего дня. Ее можно применять и для облегчения пуска тракторов.

В. ЧИСТЯКОВ, Б. КАЧАЛОВ. Моечная машина ММЧ-1.

Схема и описание конструкции новой экономичной моечной машины ММЧ-1, хорошо очищающей как наружные, так и внутренние поверхности деталей. Приведена технология процесса мойки. Детали двигателей промываются мощным вихревым потоком жидкости, создаваемым внутри ванны, за 10—15 мин, а покрытые прочными смолистыми отложениями — за 30 мин. Преимуществами ММЧ-1 перед моечными машинами МД-1, МД-2, КМ-3 и др.

ИЗОБРЕТЕНИЯ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ
(№ 25)**К. И. ВОРОНИЦЫН** и др. Установка открытого типа для удаления сучьев с поваленных деревьев методом групповой обработки (авт. свид. № 224190).

Конструкция установки обеспечивает возможность вращения деревьев в пачке относительно друг друга, зачистку пеньков, сучьев и выравнивание комлей деревьев в пачке. Заявитель ЦНИИМЭ.

М. Н. СИМОНОВ. Устройство для подачи бревен (авт. свид. № 224037).

В предложенном устройстве подача бревен, например, в окорочный станок, обеспечивается центрированием бревна с помощью вогнутых ребер, устанавливаемых между наклонными ребрами по всей окружности вальца параллельно к его оси.

ГИДРОЛИЗНАЯ И ЛЕСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Г. Г. РОМАНОВСКИЙ, А. А. НЕФЕДОВ. Применение сульфитно-спиртовой барды при подпочке сосны обыкновенной.

Исследования показали, что использование сульфитно-спиртовой барды в качестве стимулятора смолоотечения обеспечивает повышенный и устойчивый выход живицы на подновку при соответственном увеличении выхода и на карру.

В. Я. БОНДАРЬ. Сокращение потерь живицы при транспортировке ее в деревянной таре.

Даны рекомендации по изготовлению и эмалировке деревянных бочек, а также по хранению и перевозке в них живицы (ЦНИИЛХИ). Выполнение их позволит сократить потери живицы с 2,5—3% до 0,36—0,45%.

ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ (известия вузов, № 3)

В. В. СМИРНОВ. Методы и приборы, применяемые для измерения сезонного и годовичного прироста по толщине у различных частей деревьев.

Рекомендации лаборатории лесоведения АН СССР по применению микрометрических и наружных обмеров, а также приборов при исследовании прироста стволов, толстых сучьев и корней в различных условиях.

Г. И. АДАЛЯНЦ. Теневой способ определения высоты дерева. «Теневой» способ состоит в том, что наблюдатель рядом с деревом втыкает в землю палку, длина надземной части которой должна равняться 1 м. Длину тени дерева (измеряют рулеткой или метром) делят на длину тени метровой палки. Частное дает искомую высоту дерева. Например, если длина тени дерева 9 м, а тени палки — 45 см, то высота дерева равняется 9 : 0,45, то есть 20 м. По скорости и точности примененный в Туапсинском лесокомбинате «теневой» способ превосходит способы определения высот дерева зеркальным высотомером и мерной вилкой с отвесом.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА (№ 4)

А. Л. ЗАЙЧЕНКО. Установка повышенной теплопроизводительности для прогрева и пуска двигателей внутреннего сгорания.

Описание и техническая характеристика установки для прогрева и пуска дизеля СМД-14А, сконструированной и изготовленной в Киевском автомобильно-дорожном институте. Она устанавливается вместо пускового двигателя и обеспечивает быстрый прогрев дизеля. Продолжительность пуска при температуре окружающей среды —40°С составляет 12—15 мин.