



ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

А. М. Шавров—Накануне сплавной навигации

Б. Я. Брайнес—Слагаемые успеха

А. Чернасов, С. Сажин, Ф. Воронин—Пути сокращения потерь древесины в сплаве

А. Гожев, Н. Белан—Совершенствовать учет себестоимости в леспромхозах

МОСКВА
1969

3



В МИНЛЕСПРОМЕ СССР

В целях создания необходимых производственных мощностей на лесоперевалочных предприятиях и обеспечения выгрузки и перевалки древесины в 1969 г. приказом № 11 поручено начальникам Главного управления проектирования и капитального строительства т. Григорьеву и Главлеспрома т. Ахуну своевременно обеспечить проектно-сметной документацией строительство, предусмотренное на 1969 — 1970 гг.

Начальнику Управления лесосплава т. Борисову и начальнику Главлеспрома т. Ахуну поручено согласовать с Министерством речного флота РСФСР объемы и сроки проведения дноуглубительных работ на рейдах лесоперевалочных предприятий для приемки плотов и судов с лесоматериалами.

Начальникам объединений, комбинатов и управляющим трестами предложено:

до начала навигации 1969 г. подготовить лесоперевалочные предприятия к выгрузке и перевалке древесины на железнодорожную дорогу в установленных объемах;

разработать до 1 мая 1969 г. мероприятия по бесперебойной разгрузке судов и погрузке вагонов;

отгрузить всю древесину с лесоперевалочных баз к началу навигации;

обеспечить в 1969—1970 гг. строительство лесоперевалочных предприятий и ввсд мощностей по перевалке древесины в соответствии с установленным заданием.

В целях своевременной подготовки к лесосплаву в навигацию 1969 г. приказом министра № 37 утвержден план подготовительных работ и задание по очистке водоемов от затонувшей и разнесенной древесины.

Министрам лесной и деревообрабатывающей промышленности Украинской ССР, Белорусской ССР, Казахской ССР, начальникам главных управлений, управлений лесосплава, производственных объединений, комбинатов и управляющим трестами поручено:

осуществить мероприятия по устранению недостатков, имевших место при подготовке и проведении лесосплава 1968 г.;

вывести древесину к сплаву в навигацию 1969 г. в объемах и сортаментах,

установленных планом и дополнительными заданиями;

подготовку и приемку древесины к сплаву производить в строгом соответствии с действующими правилами;

утвердить подведомственным предприятиям полумесячные графики, планы подготовительных работ к сплаву и перевалке леса в 1969 г. и установить строгий контроль за их выполнением;

выделить на эти работы нужное количество рабочих и механизмов, обеспечив предприятия всем необходимым;

запретить отвлечение рабочей силы и техники с подготовительных операций на другие виды работ;

до 1 апреля 1969 г. произвести крепление древесины, оставшейся на путях сплава, приречных складах и пунктах приплавов;

до поступления новой древесины отгрузить с лесоперевалочных баз все лесоматериалы, оставшиеся от навигации 1968 г.;

выполнить необходимые работы по углублению выходов и креплению древесины, чтобы предотвратить унос ее в период ледохода и весеннего паводка;

до 1 апреля 1969 г. тщательно обследовать техническое состояние всех запаней, заменить непригодные береговые опоры, запаннанные плитки, лежни и выносы;

создать в наиболее ответственных и опасных пунктах сплава аварийные запасы тачелажу и бонов;

рассмотреть и утвердить технологические схемы сплава и перевалки древесины в 1969 г. для каждого предприятия, предусмотрев в них выплав древесины с первичных рек в сжатые сроки по высоким горизонтам воды и трехсменную работу основных сплоточных, формирующих и погрузочных рейдов;

обучить и подготовить работников судовых команд, крановщиков, машинистов сплоточных машин и до 1 апреля 1969 г. полностью укомплектовать команды судов и плавучих кранов;

подготовить сортировщиков, сплотчиков, формировщиков для работы в навигацию 1969 г. на сплоточных запанях и рейдах;

согласовать с пароходствами Министерства речного флота РСФСР планы перевозок лесных грузов в судах и пло-

тах на второй квартал, а также мероприятия по их выполнению;

для обеспечения выплавки всей древесины в плотках зимней сплотки с верхних участков рек подготовить согласованные с пароходствами места для временной передержки и перестройки плотов, оборудовав их причалами и опорами;

обратить особое внимание на качество подготовки жилых помещений для рабочих лесосплава, отремонтировать к началу навигации 1969 г. плавучие и стационарные столовые, магазины и пункты медицинской помощи, а также клубы и красные уголки в поселках сплавных предприятий;

подготовить надежную спасательную службу.

Начальнику Главного управления ремонтных и машиностроительных заводов т. Федоряко поручено до 10 апреля 1969 г. отремонтировать и отправить лесосплавным предприятиям все судовые дизели, завезенные на ремонтные заводы.

Начальнику Главного управления рабочего снабжения т. Паниеву и начальникам управлений рабочего снабжения предложено организовать бесперебойную продажу продовольственных товаров, в том числе товаров повышенного спроса, в поселках лесосплавных и лесоперевалочных предприятий.

В целях рационального использования лесосечного фонда и увеличения выхода деловой древесины из хлыстов, вывозимых на приречные склады, установлен следующий порядок приема в сплав короткомерной деловой древесины:

в молевой сплав в замкнутом бассейне при коротком расстоянии сплава должна приниматься просушенная деловая древесина хвойных пород длиной не менее 2 м в количестве — до 3% от объема сплава;

на зимнюю сплотку в пучках принимать короткомерную древесину хвойных и лиственных пород длиной не менее 2 м. Лиственную древесину сплавивать с хвойной подплывом в количестве, обеспечивающем сплав ее без потерь;

при отгрузке древесины в баржах непосредственно с приречных складов и отправке в грузоединицах плоской сплотки принимать короткомерную древесину всех пород, без ограничения по количеству и длинам при наличии потребителей.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

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

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

А. М. Шавров — Накануне сплавной навигации 1

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Б. Я. Брайнес — Слагаемые успеха	3
А. Чернасов, С. Сажин, Ф. Воронин — Пути сокращения потерь древесины в сплаве	5
В. Шупеня, А. Семенов — У причалов Новороссийского лесного порта	7
С. Г. Осолков — Больше внимания безопасности движения Обслуживание и ремонт механизмов	8
В. Н. Костылев — Нормативы обслуживания лесосплав- ного оборудования	9
А. А. Асонов — Всегда ли целесообразен капитальный ремонт?	11

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

А. Е. Фомин — Приспособления для скатки обсохшей древесины	13
И. П. Житин, М. Н. Фоминцев, И. П. Львов — Новые плоты для Байкала	15
М. М. Соловейчик — Плоты для буксировки по Братско- му водохранилищу	17
П. В. Белов, А. С. Манюнов — Плавающий трактор ТП-90 — лесосплаву	20
С. С. Смирнов — Новый катер	21

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

И. В. Королев — Лучше использовать трудовые ресурсы	23
А. Гожев, Н. Белан — Совершенствовать учет себестоимо- сти в леспромпхозах	24
А. П. Маевский, Г. В. Гордов — Эффективность дорожного строительства при вывозке колесными тягачами	26
Рациональное использование отходов	
П. С. Гейзлер, Д. М. Русаков — О классификации щепы	27

ЗА РУБЕЖОМ

К. И. Вороницын, И. К. Иевинь, В. Л. Божак — Симпозиум по маломерной древесине	28
--	----

ХРОНИКА

Л. В. Роос — Дорогу — творчеству молодых	32
---	----



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

3

МАРТ 1969 г.

Год издания
сорок девятый

Декабрь 1968

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

П. А. ТОЧИННИН. Грейфер для перегрузки круглого леса при сплаве

Характеристика специализированного грейфера грузоподъемностью 5 т с увеличенным раскрытием челюстей, изготовленного на опытно-экспериментальном заводе МРФ. Он выполняет захват бревен из щети, сжатие их в пучок, подъем, перенос и отдачу ноши в судне. Испытания показали, что новый грейфер повышает производительность труда рабочих и кранов в 1,5—2 раза. Количество подсобных рабочих по сравнению со строповой погрузкой сокращается на 4 человека на каждый кран.

П. С. ШИПАНОВ. Колесный трелевочный трактор КТЦ-1

Конструктивные особенности пневмоколесного трактора. Во время испытаний в условиях лесоразработок он получил высокую оценку производственников. Рейсовая нагрузка — 4,5 м³, максимальная скорость движения — 33 км/час. Созданный из серийных унифицированных узлов и деталей, КТЦ-1 по маневренности, проходимости и производственно-техническим качествам не уступает лучшим зарубежным машинам этого класса

ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Д. Л. ДУДЮК, М. И. БАРАН. Оптимальное расположение грузов на складах

На лесокombинате «Осмолода» (Ивано-Франковская обл.) на участке штабелевки сортиментов, обслуживаемом краном ККУ-7,5, в результате оптимизации расположения накопителей и подштабельных мест и разработки оптимального графика последовательной обработки грузов уменьшился более чем вдвое общий продольный пробег крана за смену. Увеличилась на 15—18% производительность грузоподъемного оборудования, сократились эксплуатационные расходы. Применяя предложенный метод, можно оптимизировать работу транспортных и погрузочных средств на любом складе.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СНАБЖЕНИЕ

И. САФРОНОВ. Хранение и использование лесоматериалов

На ряде предприятий Министерства лесной промышленности нарушения фондовой дисциплины, правил хранения и расходования лесоматериалов и нерациональное использование грузоподъемности железнодорожных вагонов привели к порче значительного количества древесины, невыполнению планов поставок. В числе таких предприятий леспромхозы Бисерский, Гороблагодатский, Кировская лесоперевалочная база предприятия комбината «Красноярскспецлес».

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ

Б. С. ФЕДОРОВ и др. Лесной корчеватель ЛК-7

Сочетание корчевального оборудования с бульдозером делает эту машину универсальной (Красноярский завод лесного машиностроения). ЛК-7 извлекает из грунта и перемещает на значительные расстояния пни практически неограниченного диаметра, валуны весом до 5 т, производительно работает на строительстве и содержании лесных дорог, заравнивании полупневматических ям и др. Максимальное усилие корчевателя 55 т, глубина погружения клыков в грунт 850 мм.

ЗАВОДСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

М. А. ИЛЮШИН, С. М. СОКОЛОВА. К испытанию древесностружечных плит на твердость

Определение твердости плит рекомендуется проводить методом Бринелля с помощью предложенного прибора. Дана схема и описание прибора, а также методология испытаний. Прибор обеспечивает получение достаточно точной характеристики твердости материала.

НАКАНУНЕ СПЛАВНОЙ НАВИГАЦИИ

А. М. ШАВРОВ

Для многотысячной армии тружеников сплава навигация истекшего года была сложной. Относительно раннее потепление и вскрытие рек в районах Европейского Севера, Северо-Запада, центральных областях и предуралье перемежалось с заморозками, которые на ряде рек вызвали образование нового льда. Это отодвинуло начало массового сплава леса против 1967 г. на 9—20 дней.

На реках обского, иртышского и амурского бассейнов в весенне-летний период наблюдались очень низкие горизонты воды. Осенью во многих районах ледостав наступил на 11—18 дней раньше, чем обычно. Таким образом, сплавная навигация в прошлом году оказалась на 20—35 дней короче, чем в предшествующем, 1967-м.

Большинство коллективов сплавных предприятий, стремясь найти выход из сложного положения, интенсивно использовали имеющуюся технику и преимущества первого периода навигации. Работы по выводке и формированию плотов зимней сплотки, скатке и сплаву древесины молею велись в течение всего светлого времени суток; сортировка, сплотка и погрузка лесоматериалов в суда осуществлялись в 2—3 смены. Это дало возможность наверстать отставание, допущенное в начале навигации.

В итоге за навигацию 1968 г. лесосплавными предприятиями Министерства по 947 рекам и 126 озерам приплавлено в пункты потребления и перевалки на железную дорогу 108,9 млн. м³ древесины. Из них безлесным районам юга страны (в волжский транзит) отправлено 9,5 млн. м³, что на 460 тыс. м³ больше, чем было отправлено в 1967 г.

Успешно провели сплав леса производственные объединения Кировлеспром, Иркутсклеспром, Востсиблесдревпром, комбинаты Горьклес, Омсклес, Башлес, Мурманлес, Якутлес, трест Камчатлес и предприятия Минлеспрома УССР.

Успех проведения сплава в этих и других организациях, приплавивших в пункты потребления и перевалки всю вывезенную к сплавным путям древесину, стал возможен благодаря широко организованному социалистическому соревнованию по почину передовых предприятий трестов Камлесосплав и Востсиблесосплав. Сорок семь коллективов сплавных контор, рейдов и лесоперевалочных предприятий по решению Коллегии Министерства и Президиума ЦК профсоюза были признаны победителями соревнования в I—III кварталах.

Тысячи передовиков, работая на сгоне молевой древесины, сортировке, сплотке, формировании плотов, погрузке лесоматериалов в суда, выгрузке на лесоперевалочных базах, максимально используя технику, отдавали свои силы и знания борьбе за выполнение государственного плана. Так, бригада, руководимая т. Декант (Рябининский рейд треста Камлесосплав), сплотила за навигацию 173 тыс. м³ древесины при плане 135 тыс. м³, в среднем выполняя норму выработки на 128,4%; бригада т. Лодягина (Орлинский рейд) сплотила 185 тыс. м³ при задании 138 тыс. м³ [среднее выполнение норм выработки — 134,9%]; бригада т. Шульгинова (Тотемская сплавная контора Вологдалеспрома) отсортировала за навигацию 111,9 тыс. м³ при плане 83,9 тыс. м³, выполняя нормы выработки на 147%. В числе лучших также бригада т. Бутакова (Холмогорская сплавная контора треста Двиноссплав) навигационный план по сплотке выполнила на 130%, а нормы выработки — на

148%; бригадой т. Швецова (Братская сплавная контора треста Востсиблесосплав) навигационное задание по формированию плотов выполнено на 176%; бригада т. Скамьина (Исакогорская лесоперевалочная база треста Двиноссплав), почти вдвое перекрывая нормы выработки, добилась выполнения навигационного плана по выгрузке на 195%.

Однако среди организаций Министерства есть и такие, которые неудовлетворительно провели сплав леса; они оставили в руслах рек большое количество древесины. Это — комбинаты Забайкаллес, Томлес, Тюменьлес и бывш. объединение Хабаровсклеспром. Комбинат Забайкаллес (гл. инженер Кораблев) не доставил в конечные пункты 313 тыс. м³, или 14,5%, пущенной в сплав древесины; комбинат Томлес (начальник т. Губинский) из вывезенной к сплаву древесины не доставил 610 тыс. м³; комбинат Тюменьлес (начальник т. Адров) — 641 тыс. и бывш. объединение Хабаровсклеспром (т. Савченко) — 174 тыс. м³. Только из-за плохой работы этих организаций народному хозяйству недодано около 2 млн. м³ лесоматериалов. В значительной мере по их вине план по Министерству в целом оказался невыполненным.

Большие задачи в области лесосплава поставлены перед работниками лесозаготовительной промышленности в наступившем, 1969 г. Предусмотрено приплавить в пункты потребления и перевалки 111,8 млн. м³, что на 2,9 млн. м³ [а по деловой — на 8,8 млн. м³] больше, чем фактически приплавлено в прошлом году. Чтобы обеспечить столь значительный рост по приплаву, особенно деловой древесины, требуется коренным образом улучшить проведение подготовительных работ, повысить качество сортировки и сплотки, не допускать потерь древесины.

Хорошая подготовка к сплаву решает успех дела. Так, объединения Кировлеспром и Пермлеспром, учтя промахи, допущенные при подготовке к сплаву в 1967 г., осуществили мелиорацию рек, планировку плотбищ, увеличили обонку сплавной трассы, углубили пути для вывода плотов зимней сплотки на магистральные реки. Результаты не замедлили сказаться: вся вывезенная к сплаву древесина из притоков и верхних участков магистральных рек выплавлена полностью. Аналогичное положение на предприятиях комбинатов Ленлес, Башлес, треста Новгородлес, объединений Вологдалеспром, Архангельсклеспром. Здесь первоначальный сплав проведен на повышенных горизонтах воды, в сжатые сроки, с минимальными потерями и затратами труда и средств.

Вместе с этим известно, к чему ведет пренебрежительное отношение к подготовительным работам. Печальную известность в этом отношении снискал комбинат Забайкаллес, где к началу навигации прошлого года намеченный объем подготовительных работ не был выполнен ни по одному из показателей. Значительную часть вывезенной древесины здесь уложили бесформенными кострами в русла рек. Поднявшаяся вода при недостаточной обонке разнесла 275 тыс. м³ древесины по поймам в бассейне р. Уды. На сбор этой древесины затрачены огромные силы и средства; значительную же часть леса доплавить не удалось. На сплавных путях осталось зимовать 228 тыс. м³ древесины; в потери списано 85 тыс. м³, т. е. в два с лишним раза больше плановой цифры.

К таким же результатам привела неподготовленность рек и зимних плотбищ в комбинате Томлес. Здесь на реках Нибга,

Кузурово, Большая Юкса древесина остается невыплавленной по два года. Комбинат почти не занимается подготовкой древесины к сплаву, сбрасывая ее с разделочных площадок зимой на лед, а летом — в воду. В результате здесь пришлось списать в потери 213 тыс. м³, т. е. годовой труд леспромхоза средней мощности. Дальше мириться с таким положением в комбинатах Забайкаллес и Томлес нельзя.

Важным звеном подготовки к предстоящей навигации является береговая [зимняя] плотка леса. Она планируется по Министерству в объеме 17,1 млн. м³. Кроме того, в зимний период должно быть перевезено на водосъемные плотбища 1 млн. м³ древесины, невыплавленной в прошлую навигацию комбинатами Томлес, Тюменьлес и бывш. объединением Хабаровсклеспром.

Далее, по заданию Министерства необходимо провести мелiorацию 9 889 км сплавных путей, построить дополнительно для ограждения сплавной трассы 1 960 км новых бонов, возвести и отремонтировать 133 лесосплавных плотины.

Особое внимание должно быть обращено на завершение подготовки флота и сплавных механизмов. Предстоит отремонтировать 4985 единиц самоходного и 1396 — несамоходного флота, 223 сплотовые машины и 241 плавучий кран. В этом деле лесосплавные и лесоперевалочные предприятия рассчитывают на помощь территориальных управлений Госнабса СССР, особенно в части выделения запасных частей к кранам ПК-10, дизелям Д6 и Д12, электрооборудования, металла, аккумуляторов и т. д. Для обеспечения лесосплава такелажем намечено отремонтировать и переработать 30 579 т стальных тросов, цепей, поковок и обвязочных материалов и завезти их в глубинные пункты в количестве 40 980 т.

К началу навигации необходимо отремонтировать и оборудовать 431 тыс. м² жилых и культурно-бытовых помещений, плавучих столовых, красных уголков; подготовить надежную спасательную службу.

В исправное состояние должно быть приведено запанное хозяйство с целью предотвращения аварий должно быть осуществлено крепление древесины, оставленной на сплавных путях и невыгруженной в пунктах приплава; этим будет обеспечена сохранность ее в период ледохода и весенних паводков.

Серьезное внимание необходимо уделить подготовке причалов и пристаней, а также погрузочных механизмов для отгрузки лесоматериалов в судах.

Завершение к началу навигации намеченного комплекса подготовительных работ даст возможность организованно начать сплав леса и провести его успешно, в сжатые сроки.

Известно, что хорошо организованная работа в первые 15—25 дней с начала вскрытия рек, полное использование по вышешенных горизонтов в воды весеннего паводка решают исход сплава всего года. Именно к этому времени должно быть сосредоточено на сплаве необходимое количество рабочей силы и техники.

К сожалению, не все руководители предприятий тщательно готовятся и используют преимущества этого периода, и результатом этого являются обсушка леса на притоках, оставление его в двухгодичном сплаве и, следовательно, большие потери.

В прошлом году, например, только на $\frac{2}{3}$ скатка древесины — эта тяжелая и трудоемкая операция — осуществлена механизмами. Для эффективного использования техники на скатке необходимо продуманно спланировать склады и правильно штабелевать древесину.

Для бассейнов многих рек большое значение имеет своевременное разгвртывание навигационной сплотики; ее объем — 58 млн. м³. При поступлении леса в генеральные сортировочно-сплотовые запани необходимо с первых же дней организовать сплотку, как правило, в 3 смены. Суточный объем сплотики по Министерству в мае — июне должен быть доведен до 680—700 тыс. м³.

Лесоперевалочные предприятия, которым предстоит в нынешнем году обработать и передать на железные дороги около 33 млн. м³ деловой древесины и дров, должны быть подготовлены к началу навигации для выгрузки, разделки и окорки крепких лесоматериалов, переработки некондиционной

древесины и дров и получения из них максимального количества технологического сырья.

В ряде бассейнов — Северо-Двинском, Обь-Иртышском, Ангара-Енисейском, Амурском — объем перевалки леса в текущем году значительно возрастет; здесь необходимо увеличить мощности лесоперевалочных предприятий путем ускоренного строительства новых баз и изыскания дополнительных площадей вблизи действующих, оснатив их механизмами.

Неотложной задачей многих крупных лесоперевалочных предприятий в I квартале является отгрузка потребителям скопившейся на складах древесины. Это в первую очередь относится к тем базам, территории которых подвержены затоплению в период весеннего паводка. Железные дороги МПС обязаны своевременно подать вагоны для вывоза лесоматериалов.

Предприятия-потребители также обязаны подготовиться к приему и выгрузке сырья, своевременному возврату такелажа поставщикам. Нельзя допустить повторения ошибок прошлого года, когда по вине Чунского ЛДК, предприятий Северолесоэкспорта и Тавдинского ЛДК значительное количество древесины осталось зимовать во льду.

Борьба с потерями древесины при сплаве — задача большой государственной важности. Хорошая обонка рек, повсеместное внедрение дистанционно-патрульного способа сплава, максимальное сокращение сроков его проведения — вот существенные факторы уменьшения потерь. Эти мероприятия необходимо предусматривать в транспортно-технологических схемах сплава и неукоснительно проводить на практике в течение всего сплавного периода. В прошлом году отдельные организации — Ленлес, Горьклес, Омсклес, Башлес, Вологдалеспром, — хорошо организовав работу по подъему затонувшей и сбору разнесенной древесины, полностью или частично покрыли потери. Однако в целом по Министерству потери в прошлую навигацию составили 1 551 тыс. м³, или 1,39% количества, пущенного в сплав. Значительно сократить потери древесины в сплаве и предотвратить дальнейшее засорение водоемов поможет также повсеместная подготовка лиственной, лиственничной и мелкотоварной хвойной древесины путем биологической сушки, сушки ее на складах в весенний и летний периоды и обматки торцов бревен лиственничных пород гидроизоляционными составами перед пуском в сплав.

На 1969 г. поставлена задача поднять и собрать 2 488 тыс. м³ затонувшей и разнесенной древесины, в том числе лесосплавным и лесоперевалочным предприятиям — 2 175 тыс. м³ и предприятиям фабрично-заводской промышленности — 313 тыс. м³. Для выполнения этого важнейшего задания предприятия располагают необходимыми техническими средствами.

Большую работу предстоит провести по улучшению сортировки древесины на рейдах и отбору технологического сырья из дров. Для этого в межнавигационный период должны быть подготовлены кадры сортировщиков, хорошо знающих ГОСТы.

В запани и на рейды лесосплавающих предприятий, помимо стандартной, поступает большое количество некондиционной древесины. Много древесины плавает в зонах водохранилищ. Объем некондиционной и плавающей древесины превышает 1 млн. м³. Безусловно необходимо по примеру передовых рейдов — Керчевского, Иньвенского, Максаковского и др. — организовать переработку этой древесины на баланс для целлюлозно-бумажной промышленности, рудничную стойку, тарный край. В этом немаловажный дополнительный источник получения деловой древесины и дров.

Кроме того, в целях рациональной разделки хлыстов и полного использования заготавливаемой древесины во многих бассейнах возникла необходимость сплава короткомерной деловой древесины. Задача лесосплавных предприятий — разработать и осуществить применительно к местным условиям технологию сортировки, сплотики и погрузки в суда короткомерной древесины, предназначенной для сплава.

Подготовка и проведение сплава в нынешнем году проходят в обстановке всенародного движения за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина. Лесозаготовители и сплавщики должны сделать все, чтобы успешно справиться с ответственными задачами четвертого года пятилетки.

УДК 634.0.378

Б. Я. БРАЙНЕС
Директор Череповецкой
сплавной конторы

СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА

Как обеспечить рентабельную деятельность предприятия в новых условиях планирования и экономического стимулирования? Над этим вопросом задумались работники Череповецкой сплавной конторы «Вологдалеспрома», приступая к осуществлению хозяйственной реформы. Поскольку у предприятия нет перспектив увеличения объема лесоплавных работ, нужно было искать иные пути увеличения материальных фондов.

После широкого обсуждения в коллективах на наших рейдах и лесоперевалочных базах был намечен и осуществлен комплекс организационно-технических и экономических мероприятий.

Во-первых, было решено максимально сократить продолжительность лесосплавных работ, настойчиво искать резервы снижения себестоимости и повышения производительности труда. На всех магистральных реках молевой сплав проводится наиболее прогрессивным дистанционно-патрульным способом (ДПСС). Это позволило сократить продолжительность первоначального сплава в бассейне р. Суды со 105—110 до 30—33 дней; себестоимость кубометра сплаваемого леса снизилась на 5 коп.; годовой экономический эффект превышает 60 тыс. руб. Внедрение ДПСС позволило резко улучшить условия труда рабочих. Создались возможности механизации подъема топляка ввиду его сосредоточения в молехранищах.

Массовое поступление леса в генеральные запаны на максимальных паводковых скоростях предъявило новые, повышенные требования к их опорам и рейдовым наплавным сооружениям. Поэтому на Кривецком рейде, где нагрузки на запань при формировании пыжа особенно велики, сооружены железобе-

тонные опоры гравитационного типа сетчато-лежневой запани (рис. 1). Кроме того, на крупнейших Кемском и Кривецком рейдах главные и подводящие коридоры смонтированы на металлических понтонах (см. фото на обложке). Повысились надежность и срок службы береговых опор, до минимума сократились сроки постановки запаней, облегчилась эксплуатация наплавных сооружений. в 3—5 раз увеличилась их долговечность. Годовой экономический эффект от внедрения этих мероприятий превысил 25 тыс. руб.

Весьма эффективным является внедренный на Судской и Череповецкой лесоперевалочных базах контейнерный способ отгрузки короткомерных лесоматериалов. Производительность труда на погрузке возросла в 4 раза, выработка на машино-смену — в 2,5 раза. Выработка экспортных балансов на разделочно-окорочных поточных линиях с контейнерной отгрузкой продукции дает годовой экономический эффект 10 тыс. руб.

Положительно сказались на результатах прошлого года и такие мероприятия, как мелиорация сплавных путей, перевод ряда рейдов на скользящий график, принудительное уплотнение пыжа на Кемском рейде, устранение всех потерь путем подъема топляка, механизация вылова топляка и концентрация его выгрузки и т. д.

В результате, несмотря на нехватку плановых ресурсов в объеме свыше 200 тыс. м³, мы не допустили удорожания себестоимости сплавных работ.

Во-вторых, немаловажное значение для улучшения экономических показателей нашего предприятия имеет увеличение отгрузки лесоматериалов в судах и по железной дороге, а также перевыполне-

Рис. 1. Железобетонные опоры генеральной лежнево-сетчатой запани (Кривецкий рейд)



ние плана выработки экспортных сортиментов. При судовых перевозках кубометр хвойного делового леса оплачивается на 3 руб. дороже, чем при плотовых поставках. При перевалке леса с воды на железную дорогу органы Упрлеснабсбыта выплачивают грузоотправителю 2 руб. 80 коп. за 1 м³, что превышает наши фактические расходы, особенно при таких прогрессивных способах перевалки, как внедренная на наших лесобазах погрузка по схеме «вода-вагон». Наконец, при действующей системе оплаты экспортной лесопроductии мы получаем чистую прибыль (при существующей у нас организации производства) в размере 6 руб. на 1 м³ хвойных балансов. Результатом перевыполнения плана отгрузки на экспорт, увеличения судовых перевозок и совершенствования технологии лесоперевалочных работ явилось получение сверхплановой прибыли в сумме 700 тыс. руб.

Наконец, третьим важным экономическим рычагом является в наших условиях рост переработки топляка, низкосортного делового и дровяного долготья. Череповецкие сплавщики в числе пионеров этого начинания. Еще в 1962 г. наше предприятие получило диплом ВДНХ за организацию переработки дров на тарную дощечку. За последнее пятилетие объем выработки промышленной продукции из дров удвоился, превысив в 1968 г. 12 тыс. м³.

Экономическая целесообразность роста переработки низкосортной древесины вполне очевидна. В дело идут лесоматериалы ограниченного спроса, концентрирующиеся в пунктах приплава. Обеспечивается полная загрузка рабочих (особенно женщин) в межнавигационный период. Наконец, при достаточной технической оснащенности тарных цехов и разумной технологии переработка топляка и дров становится прибыльной фазой производства.

В настоящее время тарные цеха созданы почти на всех наших участках. Вот как, например, организована переработка долготья на Кривецком рейде (см. схему). Сырьем для тарного цеха, построенного в конце 1968 г., являются штабеля топляка 1, выка-

тываемые в осенний период с помощью лебедок и трелевочных тракторов. По наклонной плоскости 2 пачки бревен подаются трактором на площадку 4. Бревнотаска 3 перемещает бревна к разделочному узлу 5, где установлены балансирующая пила ЦБ-4 и механический колун КЦ-7. Здесь путем поперечной разделки (и, если требуется, дополнительной расколки) получают фанерные чураки, осиповые и хвойные балансы, которые по лотку сбрасываются на сортировочный транспортер 7 для последующей укладки в контейнеры 8. Сюда же поступают дрова с большим содержанием гнили, непригодные для выработки тары. Все эти короткомерные сортименты доставляются автотранспортом потребителям или на Судскую лесобазу для отгрузки по железной дороге.

Чураки и кряжи, предназначенные для выработки тары, бревнотаской 3 подаются на буферную площадку 6 или непосредственно в цех 9. В цехе действуют три поточные линии. Одна из них включает станок ЦДТ-6, две тарные пилорамы РТ-2 и торцовочные станки; две линии состоят из развальных станков ЦДТ-5-2, спаренных с круглопильными делительными станками и торцовками. Горбыль перерабатывается на ребровом станке. Продольное перемещение полуфабрикатов и готовой продукции осуществляется с помощью скребковых и ленточных транспортеров. Отходы поступают в бункер 10, откуда вывозятся автомашинами.

Несмотря на трудности пускового периода, непригодность станков для переработки топляка в зимний период, цех уже после двух месяцев работы достиг проектной мощности — 9 м³ штакетника в смену, или 0,35 м³ на чел.-день. В 1969 г. будет осуществлена теплофикация цеха, часть топляка будет оставлена для просушки в штабелях на летний период, что обеспечит в дальнейшем более высокие технико-экономические показатели.

Борьба за увеличение полезного выхода позволила поднять средне-отпускную цену реализованной тары на 10 руб. (по сравнению с 1967 г.), получить от реализации товарной продукции значительную сверхплановую прибыль. Переработка отходов лесопиления и деревообработки на продукцию ширпотреба позволила дополнительно выпустить товарной продукции на 80 тыс. руб., а всего товарной продукции реализовано в 1968 г. сверх плана на сумму 481 тыс. руб.

Большую роль в улучшении наших экономических показателей играют внедрение цехового хозяйственного расчета, широкое развертывание соревно-

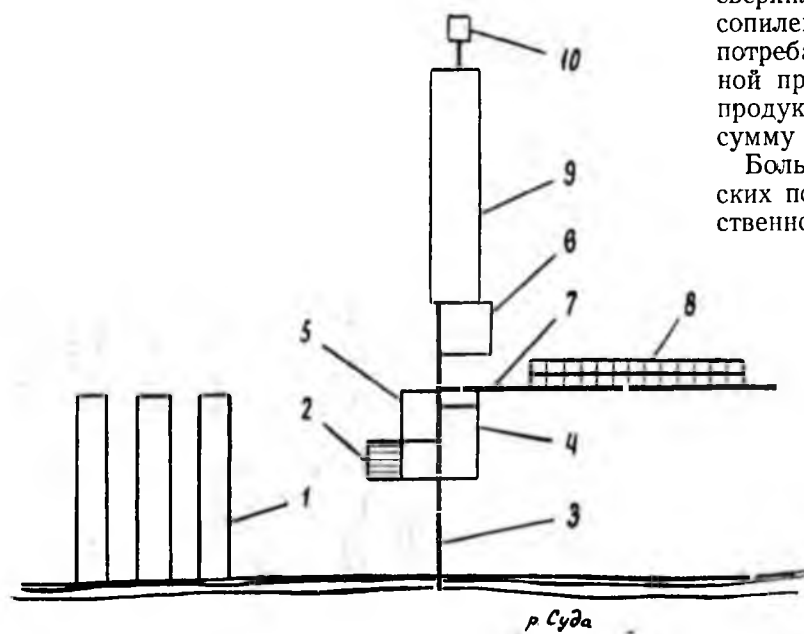


Рис. 2. Схема тарного цеха Кривецкого рейда

вания за высокое качество выпускаемой продукции, движение за экономию и бережливость, экономическая подготовка кадров.

Но было бы серьезной ошибкой считать, что наши резервы в борьбе за рентабельность полностью исчерпаны. Нами намечены меры по резкому снижению непроизводительных расходов, ликвидации диспропорции между производительностью труда и величиной зарплаты на отдельных фазах производства.

В этой связи хочется поставить два вопроса.

Сплошь и рядом приходится слышать утверждения о том, что лесосплавные предприятия — некое промежуточное звено между лесозаготовителями и получателями леса; что сплавщики, мол, должны поставлять народному хозяйству лесопroduкцию в точном соответствии с данными приемки. По нашему мнению, такие утверждения ошибочны и даже наивны. Полного тождества между приемкой и реализацией не может быть уже потому, что вследствие массовых нарушений «Правил подготовки и приемки древесины для сплава» большое количество лесоматериалов, в частности лиственных пород, в процессе штабелевки, срывки и сплава ломается, понижается в сортности, тонет. Но дело не только в этом. Лесосплавные предприятия, завершающие

весь цикл работы лесозаготовительной промышленности, обязаны проявлять инициативу по отбору и поставке наиболее нужных народному хозяйству сортиментов. Вот один из примеров. Ежегодно к нам обращаются потребители с просьбой отобрать из пиловочника определенное количество гидроlesa. Часть дополнительной прибыли, поступающей от реализации этого сортимента, в конце года передается нами леспромпхозам.

И последнее. Вопросы переработки дровяной и низкосортной деловой древесины все еще рассматриваются некоторыми руководителями как несущественные, второстепенные. Между тем нам сейчас нужны не общие призывы, а добротные проекты тарных цехов, высокопроизводительные станки, рассчитанные, в частности, и на переработку топлива. Вводимые в строй производственные мощности должны оснащаться не только станочным оборудованием, но и автотранспортом для перевозки продукции и отходов. Короче говоря, инициатива производственников в этом важнейшем деле должна поддерживаться и финансированием, и квалифицированным советом, и материально-техническим снабжением. В этом один из залогов дальнейшего повышения рентабельности и нашего, и многих других предприятий.

УДК 634.0.378.31

**А. ЧЕРНАСОВ, С. САЖИН,
Ф. ВОРОНИН**

ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ДРЕВЕСИНЫ В СПЛАВЕ

Намечаемое резкое сокращение объемов молевого сплава ставит перед работниками отрасли ряд очень серьезных задач, для решения которых потребуются время и значительные капитальные вложения. Но уже сейчас, проведя некоторые мероприятия, можно в значительной степени сократить процент засорения рек и сбросов народному хозяйству сотни тысяч кубометров древесины.

За последние годы в Костромской области сплавляется по 60 рекам со сплавным протяжением 3700 км — 5,4—5,5 млн. м³ древесины, в том числе в плотках — 500 тыс. м³, в пучках «вольницей» — 700 тыс. м³ и остальные 4,2—4,3 млн. м³ (78% общего объема сплава) — модем. В конечные пункты прибывает следующее количество отпущенного в сплав леса: в судах — 13%, в плотках — 36% и модем — 51%.

Перемещение основного объема лесозаготовок в менее освоенные и удаленные от железных дорог широкой колеи Северо-Восточные районы области, несмотря на большие работы по реконструкции и строительству зимних плотбищ, не только не привело к увеличению объема плотового сплава, но даже вызвало его сокращение.

Из-за кратковременного периода стояния сплавных горизонтов воды и меньшей сплавоспособности верхних участков временно судоходных и магистральных сплавных рек Унжи и Ветлуги вряд ли можно ожидать, что объемы плотового сплава значительно возрастут в результате уменьшения молевого без больших капиталовложений на строительство гидротехнических и других сооружений.

Переключение же грузоперевозок на железнодорожный транспорт из лесосырьевых баз Судайского, Чухломского, Кологривского, Межевского, Павинского и Вохомского

леспромпхозов связано со строительством капитальных лесовозных дорог большой протяженности, а также с реконструкцией и строительством прирельсовых лесных складов. Для этого необходимы длительное время и огромные затраты. Кроме того изменение грузопотоков потребует значительной реконструкции расположенных на Волге лесных бирж потребителей, получающих древесину сплавом (таких, как Балахнинский ЦБК, Горьковский автозавод и др.).

Ликвидация молевого сплава повлечет за собой также реконструкцию лесоперерабатывающих и лесопотребляющих предприятий Костромской, Горьковской и Ивановской областей.

Немалые затруднения в связи с этим могут возникнуть и на железных дорогах. Способен ли будет наш железнодорожный транспорт дополнительно пропустить только по Костромской области примерно 4 млн. т лесных грузов при все возрастающих объемах других перевозок? Ведь в летнюю уборочную страду из-за недостатка подвижного состава многие прирельсовые лесные склады и лесоперевалочные базы иногда вынуждены приостанавливать работу.

С другой стороны, конечно, нельзя ради сокращения расстояния без нужды вывозить лес на каждую малую речку. Это ведет к неоправданной консервации на приречных складах лесоматериалов и к их порче за время хранения в течение теплого периода года.

Что же предпринимается в этом направлении в комбинате Костромалес и тресте Костромалесосплав?

На первом этапе разработаны мероприятия по сокращению за более чем 10-летний период объемов молевого сплава на 1,07 млн. м³. Это намечено достигнуть путем переключения вывозки в объеме 1,76 млн. м³ с малых боко-

вых рек на линию железной дороги МПС и 210 тыс. м³ — на магистральные реки. При этом высвободится от сплава 47 малых и средних рек.

Для этого нужно будет построить 670 км автомобильных и узкоколейных железных лесовозных дорог, 106 км железной дороги широкой колеи, 16 нижних лесных складов, что потребует более 21,5 млн. руб. капиталовложений. После выполнения всех этих мероприятий молевой и пучковый сплав «вольницей» все же сохранится на реках Унже, Виге, Меже, Вохтоме, Нее, Ветлуге, Костроме, Шуре и Немде в объеме не менее 3,24 млн. м³, т. е. 65% от существующего объема этих видов сплава.

Однако такое решение, на наш взгляд, чревато серьезными последствиями, о чем сказано выше. Кроме того, такая постановка вопроса будет сдерживать научные и производственные поиски в деле совершенствования водного транспорта леса.

В то же время на сегодня мы не можем достаточно научно обоснованно определить, в какой степени наносит вред рыбному хозяйству тот или иной вид сплава. Нам пока неизвестны размер ущерба, причиняемого государству от обеднения водоемов рыбой, и доля этого ущерба от молевого сплава. Думается, что Главрыбвод принял упрощенное решение, объявив все реки и речки, по которым проводится сплав, — рыбохозяйственными.

Известно, что при сплаве леса допускаются значительные потери древесины, вследствие чего засоряются реки. Эти потери происходят в основном при сплаве лиственной и мелкотоварной хвойной древесины и зависят от многих причин.

Сошлемся при этом на опыт работы предприятий комбината Костромалес и треста Костромалесосплав. Лесозаготовители и сплавщики комбината занимаются освоением лиственной древесины (в лесосырьевой базе ее 30%) с 1954 г., применяя с 1959 г. биологическую сушку древесины в промышленных масштабах.

За период с 1954 по 1967 гг. из пущенных в сплав 75 млн. м³ древесины на долю лиственной приходилось 20,2 млн. м³, или 29%. Объем биологической сушки всех пород за 10 лет (1958—1967 гг.) составил 12,5 млн. м³, из них лиственных — более 3,8 млн. м³. Это позволило довести выход деловой лиственной древесины до 25% от ее общего объема.

С 1954 по 1967 гг. было получено более 3,6 млн. м³ березового фанерного сырья, из этого количества от молевого сплава — более 1,6 млн. м³ (44,5%), тогда как без подготовки березы к сплаву с применением биологической сушки этого достигнуть невозможно.

За последнее время потери древесины в сплаве хотя и не ликвидированы, но по сравнению с 1950—1954 гг. сокращены в 4 раза (в 1954 г. они составляли 7,7% при удельном весе лиственной древесины 10—12% от общего объема, а в 1967 г. — 1,87% при удельном весе лиственной древесины в сплаве 27%).

Величина потерь древесины в сплаве во многом зависит от времени нахождения ее в воде, запаса плавучести и интенсивности намокания. В Костромской области, например, срок нахождения древесины в воде в среднем превышает 90 дней. При такой продолжительности сплава неизбежны большие потери от утопа лиственной и мелкотоварной хвойной древесины без подготовки или при плохой подготовке (пролыске).

Следует учитывать особые свойства древесины лиственных пород при ее подготовке и сплаве. Так, средний объемный вес 1 м³ свежесрубленной березы майской за-

готовки в лесах Костромской области равен 1000 кг, в июле — августе он снижается до 850—860 кг, а в зимнее время, начиная с ноября по март, колеблется в пределах 960—980 кг. Осина имеет соответствующие показатели 780, 705—670 и 820—850 кг.

Как правило, у вершинной части березы и осины объемный вес больше, чем у комлевой и срединной. Однако, если комлевая часть имеет ложное ядро, объемный вес такой части ствола намного превышает вес здоровой вершинной части древесины. Вершинная часть ствола ели и сосны значительно тяжелее ее комлевой части. Кроме повышенного объемного веса вершинная часть как лиственных пород (береза, осина, ольха), так и хвойных (ель, сосна) обладает повышенной интенсивностью намокания и нуждается в особо тщательной подготовке к сплаву.

Необходимо также иметь в виду, что объемный вес древесины колеблется от среднего значения в значительных пределах в ту или иную сторону. Так, у березы он отклоняется на 12—13%, поэтому объемный вес отдельных экземпляров березы майской заготовки может быть 1120—1130 и 880—870 кг. Естественно, что при пуске в сплав такой древесины без подготовки половина ее сразу же ляжет на дно.

Исключительно важно при подготовке к сплаву покрывать торцы неокоренных кряжей лиственной древесины (особенно березы) водоупорными замазками. Интенсивность намокания неокоренных кряжей березы с объемным весом 825—830 кг/м³ при этом снижается в 2—2,5 раза.

Многолетний опыт работы предприятий комбината Костромалес и треста Костромалесосплав по освоению и сплаву древесины лиственных пород, а также данные совместных исследований комбината Костромалес, ЦНИИлесосплава и ЦНИИМЭ позволяют сделать следующие выводы.

1. Если к молевому сплаву готовить березовые кряжи со средним объемным весом 825—830 кг/м³, а осиновые — 700—725 кг/м³ и покрывать торцы водоупорными замазками, то можно избежать потерь от утопа в течение 60 суток, а при продолжительности сплава 90 суток потери не превысят 1—1,5%, причем древесина в основном будет сосредоточена в молехранилищах сортировочно-сплочных рейдов или на рейдах приплава. Мелкотоварная хвойная древесина, прошедшая биологическую сушку, при этих сроках также практически не должна давать утопа.

2. В случае, если торцы березовых кряжей не покрывать водоупорными составами, их утоп при сплаве за 60 суток составит 5% и за 90 суток — 9%.

3. При пуске в сплав березовых кряжей средним объемным весом 900 кг после их воздушной или плохо проведенной биологической сушки и замазки торцов доля утопа за 60 суток сплава достигнет 11%, за 90 суток — 15—16%. Утоп пущенной в сплав березы с незамазанными торцами за 45 суток будет равен почти 40% от ее общего объема.

4. Часто после весеннего паводка из-за несоответствия отметок подошвы зимних плотбищ пучки с лиственной древесиной не поднимаются водой и размольваются с началом молевого сплава. Почти вся такая древесина обречена на утоп. Например, 75% сплавляемой березы через 30 суток с момента намокания погрузится на дно, а 5—7% останется на плотбище после размольки.

Из наших рассуждений вытекает, что в засорении русел рек, в нарушении режимов взведения и развития рыб, виноват не молевой сплав, а люди, которые спускают в

реки неочищенные от различных химикатов сточные и другие воды, вырубает лес на водоразделах и берегах рек. Неподготовленную древесину пускают в сплав, искусственно затягивают сроки сплава, без надобности вывозят древесину на малые реки и оставляют ее невыплавленной до следующей навигации.

Мы считаем, что должен быть дифференцированный подход к решению вопроса о прекращении молевого и пучкового сплава. Там, где это оправдано следует сохранить транспортно-технологические способы сплава. Это относится к Костромской и сходным с ней по географическим, лесотранспортным, природным и производственным условиям областям, которые хорошо освоили биологическую сушку и другие способы подготовки древесины к сплаву. Леса этих областей являются потребительской базой Балахнинского ЦБК или других крупных деревообрабатывающих предприятий, расположенных на водных путях транспорта.

Наряду с этим необходимо в ближайшие несколько лет продолжать сокращать объемы вывозки древесины к малым бесперспективным рекам, повернув от них грузопотоки на линию железной дороги или на средние и большие реки с учетом экономической целесообразности и по мере наращивания соответствующих производственных мощностей.

С целью возможности значительного увеличения объемов зимней сплотки следует привлечь проектные организации для изыскания участков рек под зимние плотбища. Подошвы существующих зимних плотбищ в ближайшее время нужно довести до отметок, гарантирующих съём пучков при низких горизонтах воды.

Для сокращения сроков молевого сплава до 60—70 суток необходимо изменить порядок планирования объемов древесины для летнего пуска. Надо предусматривать проведение летнего сплава не до глубокой осени, а исходить из расчета приплова всей древесины в пункты переработки до 1 августа. При этом должны быть максимально механизированы и интенсифицированы все процессы на причальных складах и особенно скатка древесины в воду.

Необходимо отказаться от порочной практики применения временных глухих перемычек с целью поднятия обсохшей древесины. Особое внимание должно быть уделено подготовке древесины к сплаву, ее защите от порчи во время хранения. Следует применять групповую укладку лиственной древесины с обязательным затенением ее, особенно в первый период лета вплоть до августа.

По примеру передовых лесосплавных предприятий нужно в генеральных запанях пыж сосредоточивать на коротких расстояниях, древесину принимать при высоких сплавных горизонтах, а рейдовые работы выполнять в две-три смены.

Грубейшим нарушением должен считаться пуск в молевой сплав неподготовленной древесины без соответствующего сокращения сроков сплава.

Мы убеждены, что в результате хорошей подготовки древесины к сплаву, использования высоких сплавных горизонтов, отказа от вывозки леса на малые бесперспективные реки значительно сократятся сроки сплава, не будет потерь сплавляемой древесины, прекратится засорение рек и отпадет необходимость в огромных капитальных вложениях.

УДК 634.0.378.8

В. ШУПЕНЯ, А. СЕМЕНОВ
Новороссийский лесной порт

У ПРИЧАЛОВ НОВОРОССИЙСКОГО ЛЕСНОГО ПОРТА

До революции Черное море не имело специальных отгрузочных лесных баз. Торговля лесом с зарубежными странами велась в основном через северные порты.

В 1957 г. для осуществления торговли лесными материалами со странами Средиземноморского бассейна, Ближнего и Среднего Востока был создан единственный на Черном море Новороссийский лесной порт. Ныне это первоклассная механизированная лесная гавань. На прекрасно спланированной территории площадью 48,2 га вырос целый город с многочисленными прямыми асфальтированными и цементно-бетонными дорогами и площадками, на которых разместились железобетонные склады-навесы площадью около 1200 м² каждый, гигантские крытые склады для хранения особо ценных пиломатериалов, фанеры и древесных плит, мастерские, гаражи, около 1500 подступных мест, обеспечивающих единовременное хранение 157 тыс. м³ экспортных пиломатериалов. Особо выделяются новые глубоководные причалы, оснащенные порталными кранами, которые могут принять одновременно 4 океанских парохода.

Лесной порт оснащен железнодорожными кранами, автолесовозами, автопогрузчиками, автомашинами и другим оборудованием. В конце 1968 г. введена в эксплуатацию импортная шестикамерная сушилка фирмы «Валмет».

Общий грузооборот порта за 1968 г. составил более 1700 тыс. м³, а отгрузка лесоматериалов — свыше 850 тыс. м³.

Благодаря насыщенности технологическим оборудованием и

наличию высококвалифицированных кадров уровень механизации трудоемких процессов поднялся с 10% в 1958 г. до 71% в настоящее время. За последние 10 лет заметно выросла рентабельность предприятия. К 1968 г. она достигла 9,4%, а прибыль за год составила свыше 1 млн. руб. Производительность труда за 10 лет выросла в 1,5 раза, а средняя зарплата работающих увеличилась со 100 до 122 руб.



Рис. 1. Формирование штабелей для воздушной сушки (Новороссийский лесной порт)



Рис. 2. Погрузка пиломатериалов в судно (фото А. Семенова)

Развертывая соревнование в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, работники Новороссийского лесного порта успешно выполняют свои социалистические обязательства. Государственный план лесозаготовки по всем показателям выполнен в 1968 г. досрочно, 21 декабря. Досрочно завершена обработка 49% пароходов. Особенно больших успехов добился коллектив в IV квартале, перевыполнив план грузооборота на 19,4%. Лучшими в соревновании оказались бригады Иванов М. Ф. и Сергеев А. М., водители Васютин П. А. и Осипов Р. Л.

Эти успехи не являются для нас пределом. У Новороссийского лесного порта есть резервы и притом немалые. Вряд ли есть необходимость в дальнейшем вкладывать большие средства в капитальное строительство лесного порта — надо с толком использовать имеющиеся промфонды и мощности.

Нам кажется, надо начать с устранения ненормальностей в организации поставок леса на экспорт. Сейчас поток экспортных грузов в порт поступает от 78 лесозаводов, расположенных на Украине, в Сибири, на Урале, Волге, в Удмуртии, в Костромской и других областях. Лесозаводы неспециализиро-

ваны для выработки экспортных сортиментов и, как правило, не имеют выходных запасов кондиционных пиломатериалов. Поэтому они отправляют древесину с повышенной влажностью и с большим процентом брака. Кроме того, заводы-поставщики при погрузке в вагоны доски не пакетируют по сортам и размерам. А работники лесного порта, разгружая вагоны в Новороссийске, вынуждены производить большие дополнительные работы по сортировке, формированию пакетов и контрольной проверке поступивших пиломатериалов. Эти работы очень трудоемки и требуют большого штата специальных работников.

Из поступивших в 1968 г. на экспорт пиломатериалов контрольной проверке подверглось 29% всех полученных партий, и в результате было отбраковано 4,4%. Обычно забракованные доски по распределению лесосбытовых организаций совершают обратный путь в разные города страны, непроизводительно загружая железнодорожный транспорт. Эти непроизводительные операции обходятся государству в несколько сот тысяч рублей ежегодно. Кроме того, удаленность Новороссийска от большинства лесозаводов-поставщиков неблагоприятно сказывается на стоимости перевозок. Средний железнодорожный тариф на 1 м³ составляет сегодня более 5 руб., таким образом, за все поставленные лесоматериалы лесной порт платит железной дороге свыше 4 млн. руб. в год.

Если провести некоторые организационные мероприятия, можно не только устранить непроизводительные затраты, но и увеличить экспорт пиломатериалов из Новороссийского лесного порта с 750 тыс. м³ (проектная мощность) до 1 млн. м³ без дополнительных капиталовложений. Для этого надо предельно сократить количество лесозаводов-поставщиков; специализировать лесозаводы, работающие на экспорт, создав в них соответствующую базу для хранения и воздушной сушки экспортных пиломатериалов; закрепить за этими лесозаводами леспромхозы с лучшим лесосечным фондом для поставки пиловочника высокого качества и преимущественно длинномера.

На специализированных лесозаводах ответственность за приемку и отгрузку пиломатериалов на экспорт возложить на представителей госинспекции по качеству Министерства внешней торговли.

Организовать на специализированных заводах отгрузку пиломатериалов пакетами, сформированными по сортам и размерам. Пакеты должны маркироваться заводом-поставщиком. Это поможет ликвидировать перевозку брака и позволит лесному порту производить погрузку лесоматериалов по принципу вагон — борт судна. Для перевозки пакетированных грузов должны быть выделены постоянные линейные суда с просторными трюмами. Кроме того, следует более строго учитывать запросы иностранных фирм, которые заинтересованы в получении пиломатериалов, специально подобранных по ширине и длине.

Надо приблизить лесозаводы к лесному порту. Было бы хорошо сделать основными поставщиками экспортных материалов для Новороссийского порта такие предприятия, как Волгоградский комбинат им. Ерманова, группу саратовских и астраханских заводов, заводы в верховьях Волги и на Западном Урале.

Только эти мероприятия позволят более чем на 300 тыс. м³ увеличить отгрузку пиломатериалов на экспорт. По предварительным подсчетам реализация этих мероприятий сохранит государству более 2 млн. руб. в год.

УДК 634.0.377.72

Канд. техн. наук С. Г. ОСКОЛКОВ
СибТИ

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

В настоящее время на железнодорожном транспорте наилучшими тормозными средствами считаются воздушные автотормоза. Но практически автоторможение на лесовозных железных дорогах не применяется, так как большая часть древесины вывозится по УЖД паровозами, не оснащенными оборудованием для воздушного автоторможения (кроме паровозов ВП-4). Причем на большинстве дорог эксплуатируется разнотипный прицепной со-

став, а автотормозами оборудованы только цельнометаллические пассажирские вагоны, 20-тонные платформы и сцепы ЦНИИМЭ-ДВЗ.

Кроме того, в леспромхозах нет специалистов по автотормозам, а на дорогах отсутствуют пункты осмотра и контроля автотормозов. Все это затрудняет торможение поездов, особенно при вывозке древесины в хлыстах.

Требования безопасности движения при недоста-

точных тормозных средствах вызывают необходимость уменьшать весовые нормы поездов, поскольку при любых условиях вес поезда должен соответствовать имеющимся тормозным средствам. Рассмотрим это на конкретных примерах.

Возьмем руководящий подъем дороги 10‰, а наибольший спуск 30‰. Весовая норма поезда рассматривается из условия его движения по руководящему подъему с расчетной скоростью при расчетной силе тяги локомотива. Для нашего примера вес поезда, включая паровоз серии ПТ-4, составит 250 т.

А по обеспеченности тормозными средствами (общее суммарное нажатие тормозных колодок локомотива и тормозной платформы составляет 14 т) вес поезда не должен превышать 100 т, т. е. вместо семи груженых сцепов состав ограничивается двумя сцепами. Из этого расчета устанавливают нагрузку на рейс, сменную норму и расценки за 1 м³ вывезенной древесины, что отрицательно отражается на технико-экономических показателях работы дороги и леспромхоза в целом.

На большинстве лесовозных дорог рейсовые нагрузки определяют, исходя из тяговых характеристик локомотивов, без проверки веса поезда по обеспеченности тормозами. Тем самым грубо нарушаются Правила технической эксплуатации (ПТЭ) и требования безопасности движения.

Так, на Тимирязевской УЖД Томской области спуски в грузовом направлении (причем затяжные) достигают 30‰. На таких участках вес поезда по обеспеченности тормозами не должен превышать 100 т, а фактически он составляет 500—550 т. По крутым спускам поезд мчится со скоростью, превышающей конструкционную скорость локомотива. Тормозные колодки локомотива накаляются до красна и через каждые двое суток их необходимо заменять новыми. Точно так же обстоит дело на Уткинской, Ергайской, Белоярской и Подольской лесовозных железных дорогах Томской области. Необеспеченность лесовозных поездов действующи-

ми тормозными средствами приводит к авариям и к расстройству пути.

На основании практического опыта и теоретического анализа можно сделать следующие рекомендации:

1. На лесовозных железных дорогах колеи 750 мм необходимо более энергично внедрять автоторможение.

2. В некоторых случаях на крутых спусках груженный хлыстами состав следует спускать по частям. Связанное с этим устройство разъездов обязательно должно быть обосновано экономическими расчетами.

3. При ручном торможении и хлыстовой вывозке в состав груженого поезда должны быть включены три платформы, оборудованные тормозами, две из которых, загруженные балластом, следует ставить в хвост поезда, а одну, предназначенную для перевозки паровозного топлива, прицеплять непосредственно к локомотиву.

4. Дороги необходимо укомплектовывать только однотипным подвижным составом. Бывают случаи, когда на дороги поступают лесовозные сцепы, пассажирские вагоны, грузовые (20-тонные) платформы, оборудованные воздушными автотормозами, а локомотивы этого оборудования не имеют. Это относится к Уткинской и Белоярской лесовозным дорогам комбината Томлес и к другим дорогам. А ведь проще для этих дорог выделить тепловозы, оборудованные средствами автоторможения.

5. При проектировании усов, веток и магистральных участков лесовозных железных дорог колеи 750 мм нужно всегда избегать крутых спусков в грузовом направлении.

6. Профтехшколы и училища лесной промышленности должны готовить специалистов по автотормозам железнодорожного подвижного состава. Следует также организовать краткосрочные курсы повышения квалификации кондукторов, стрелочников, вагонных мастеров, бригадиров пути и других специалистов лесовозных железных дорог.

Обслуживание и ремонт механизмов

УДК 634.0.378.38

В. Н. КОСТЫЛЕВ
ЦНИИ лесосплава

НОРМАТИВЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕСОСПЛАВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Вопросы технического обслуживания лесосплавного оборудования весьма актуальны. Дело в том, что свыше 30% всех простоев оборудования прямо или косвенно связано с нарушением условий технического обслуживания.

Разработка нормативов для производства является одним из элементов практического внедрения новой хозяйственной реформы.

Созданные в 1968 г. ЦНИИ лесосплава нормативы обслуживания лесосплавного оборудования (см. таблицу) отража-

ют современные организационно-технические условия выполнения вспомогательно-обслуживающих работ. Нормативы обслуживания лесосплавных машин и механизмов — это нормативы продолжительности технических уходов, представляющие собой сумму регламентированных затрат труда на операции технических уходов.

Нормативы обслуживания составлены по данным фотохронометражных наблюдений, осуществленных работниками трестов Камлесосплав и Вычегдалесосплав и ЦНИИ лесосплава.

Виды технических уходов	Сплоточная машина ЦЛ-2 М		Сплоточная машина ЦЛ-2		Сплоточная машина „Иртыш“		Барабанный ускоритель ВКФ		Двухро- совый ускоритель		Потокооб- разователи ПО-1, ГУК-10		Свериль- ный станок С-2		Катер КС-100		Катер ПС-5		Катер Т-63		
	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	периодичность обслуживания*)	норматив обслуживания**)	
Ежедневный тех- нический уход	Ежедн	0,38	0,92	0,83	0,45	1,1	0,33	0,13	0,65	0,8	0,40	Ежедн	0,13	0,65	0,8	0,40	Ежедн	0,8	0,40	Ежедн	0,40
	300	8,3	300	6,0	300	1,4	300	1,3	350	100	100	100	350	100	100	100	100	100	100	100	
Технический уход № 1	900	4,1 (24)***	900	0,67 (20,6)***	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	900	4,1 (24)***	900	0,67 (20,6)***	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Технический уход № 2	900	4,1 (24)***	900	0,67 (20,6)***	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	900	4,1 (24)***	900	0,67 (20,6)***	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Межсезонный уход	1 раз	190,7	1 раз	175,8	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1 раз	190,7	1 раз	175,8	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
перед навигацией	1 раз	190,7	1 раз	175,8	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1 раз	190,7	1 раз	175,8	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
после навигации	1 раз	33,5	1 раз	33,4	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1 раз	33,5	1 раз	33,4	1 раз	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

*) В часах работы.

**) В чел.-часах.

***)) В скобках приведен норматив времени ТУ-2 при условии замены рабочих тросов.

*) В часах работы.

**) В чел.-часах.

***) В скобках приведен норматив времени ТУ-2 при условии замены рабочих тросов.

ВСЕГДА ЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗЕН КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ?

(В порядке обсуждения)

УЖЕ более 100 лет ремонт машин по своему объему и назначению подразделяется на текущий и капитальный. Со временем эта классификация была расширена, появились восстановительный, средний, заявочный и другие виды ремонта. Цель же ремонта осталась одна — поддерживать машину в работоспособном состоянии.

Под капитальным подразумевали такой ремонт, при котором требуется полная разборка машины с дефектовкой, полным восстановлением и заменой всех изношенных деталей. После него восстанавливался почти полный (первоначальный) ресурс машины. Такой ремонт стоил дорого и требовал накопления средств (капитала), отсюда произошло и его название.

Современные машины достигли высокого совершенства, стали иными по сравнению с машинами не только столетней но даже двадцатилетней давности. Особенно это относится к машинам массового производства и применения — автомобилям и тракторам. Массовый выпуск для них деталей позволяет почти весь ремонт свести к замене отдельных деталей новыми.

При капитальном ремонте современных машин отпали такие сложные и трудоемкие операции, как заливка, расточка, шабровка и подгонка подшипников коленчатого вала двигателя и т. п.

Производство новых машин также стало теперь совершенно иным и далеко обогнало ремонтные работы как по производительности, так и по качеству. Такое явление объясняется существующими между тем и другим производством противоречиями.

Первое из них заключается в том, что производство новых машин имеет дело с более или менее однородным предметом труда, однотипные детали изготовляют одинаковыми и из однородного материала. Поэтому здесь широко применяются самые современные методы обработки (точное литье, штамповка, операционные станки и др.) и такие совершенные средства, как конвейеризация и автоматизация. В результате этого резко возрастает производительность труда при высоком качестве изделий, снижается стоимость машин.

Что касается ремонтного производства, то здесь из-за разного характера и величины износа одних и тех же деталей индивидуальной обработки требуют даже однотипные детали. Это сдерживает применение прогрессивных методов организации труда.

Сущность второго противоречия состоит в том, что новые детали машин изготавливаются по номинальным размерам, предусмотренным в чертежах, с большой степенью точности; сопряжение деталей осуществляется по расчетным допускам и посадкам.

При ремонте же новая или отремонтированная деталь сопрягается со старой, имеющей ту или иную степень износа и соответствующее отклонение размеров и геометрической формы от номинальных; расчетные допуски нарушаются. При работе такого сопряжения начинается приработка новой детали по изношенной с усиленным износом обеих деталей.

Из-за этих двух противоречий ремонтное производство никогда не сможет достигнуть уровня производства новых машин ни по темпам, ни по качеству. Не случайно на заводе им. Лихачева трудоемкость изготовления грузового автомобиля

составляет около 130—190 нормо-часов, а капитальный ремонт машины определяется в 400—500 нормо-часов. Стоимость капитального ремонта автомобиля или трактора достигает $\frac{2}{3}$ стоимости новой машины, а срок их службы в 2 раза меньше. Новый трактор ТДТ-40М до капитального ремонта надежно работает 3500—4000 часов, а после капитального ремонта — в среднем около 1500 часов.

На капитальный ремонт автомобилей и тракторов уходит много запасных частей, которые в большом количестве расходуются и на поддержание в рабочем состоянии машин, прошедших капитальный ремонт. Только лесозаготовительные предприятия Главлеспрома на капитальный ремонт свыше 15 тыс. автомобилей и 20—25 тыс. трелевочных тракторов ежегодно расходуют запасные части на сумму 15 млн. руб.

Низкое качество капитального ремонта, высокая его стоимость, возрастающее количество машин, ежегодно нуждающихся в нем, вызвали необходимость искать для этого новые пути. Попытки «улучшить» капитальный ремонт, сделать его «индустриальным», «специализированным», придать ему новые названия и формы не могли решить существа проблемы. Настало время подумать о том, чтобы отказаться от капитального ремонта, заменив его ремонтным обслуживанием, которое предполагает замену узлов и деталей на станциях обслуживания и в ремонтных мастерских лесозаготовительных предприятий.

В период с 1964 по 1967 г. ЦНИИМЭ совместно с КарНИИЛП и Кареллеспромом осуществляли опытную эксплуатацию трелевочных тракторов ТДТ-40М и лесовозных автомобилей МАЗ-501 без капитального ремонта. Опытным полигоном служил типичный для Карелии по природным условиям Аконьярвский лесопункт Поросозерского леспромхоза. В лесопункте были заменены на новые все 30 трелевочных тракторов и 10 из 19 лесовозных автомобилей.

Условия опыта предусматривали своевременно проводить технические уходы на всех машинах и замену изношенных и поломанных деталей на новые силами рабочих РММ и бригад технического обслуживания. Практиковалось поощрение механизаторов за продление срока службы машин и за экономию запасных частей.

За период испытаний объем лесозаготовок по лесопункту вырос с 201 до 250 тыс. м³. Количество лесовозных автомобилей и трелевочных тракторов оставалось почти на одном уровне (в 1963 г. их было соответственно 19 и 32, а в 1967 г. 20 и 34). Следует отметить, что 4 трактора ТДТ-40М после капитального ремонта использовались на различных вспомогательных работах и большую часть времени простаивали. Таким образом, Аконьярвский лесопункт увеличил объем производства без дополнительных технических средств благодаря их лучшему использованию. За 4 года эксплуатации каждый опытный автомобиль прошел 130—150 тыс. км и вывез 52—57 тыс. м³ леса, а трелевочный трактор отработал в среднем 5800 часов (а отдельные из них даже 6000—6500 часов) и стрелевал 35—38 тыс. м³. Так, тракторист т. Куликов на тракторе № 17 отработал 6400 часов и стрелевал 45,5 тыс. м³. Обычно тракторы работают 4000—4500 часов до и 1500—2000 часов после капитального ремонта. По состоянию на 1 марта 1968 г. все тракторы находились в удовлетворительном состоянии и по заключе-

Окончание статьи В. Н. Костылева.

В некоторых случаях использовался метод технического расчета. Периодичность технических уходов определена с учетом сложности оборудования, условий эксплуатации и других факторов, при этом приняты во внимание возможные сроки чередований отдельных операций, предусмотренных данным видом обслуживания.

Представленные нормативы обслуживания лесосплавного оборудования могут быть использованы производственниками при проведении технических уходов и планировании затрат. Для однотипного оборудования нормативы обслуживания могут быть получены корректировкой перечня обязательных операций.

нию экспертной комиссии имели запас моторесурса от 300 до 1000 часов.

Годовая выработка на автомобиль и на трактор за все время опыта превышала годовую выработку средней машины смешанного парка, в котором имеются машины, не проходившие и прошедшие капитальный ремонт. Это особенно характерно для лесовозных автомобилей Аконьярвского лесопункта, где автомобили смешанного парка и опытные автомобили работали в совершенно одинаковых условиях.

Годовая выработка на опытный автомобиль в 1964 г. составляла 17 380 м³, а в 1965 г. — 16 410, в 1966 г. — 15 680 и в 1967 г. — 11 970 м³. Тот же показатель на автомобиль смешанного парка в эти годы находился на уровне 11 000 м³ с очень небольшим колебанием по годам от 10 800 до 11 300 м³. Выработка на опытный автомобиль постепенно снижалась и на пятом году эксплуатации соответствовала выработке на автомобиль смешанного парка.

На опытный трактор годовая выработка также снизилась с 9000 м³ в 1964 г. до 7000 м³ в 1967 г., в то время как сменная выработка оставалась на прежнем уровне, а в 1967 г. была даже несколько выше, чем в предыдущие годы (44,3 м³ против 43 м³ в 1964 г.). При этом укажем, что годовая выработка на трактор по предприятням Карелии не превышает 6—6,5 тыс. м³.

Изменение показателей годовой выработки на трактор и на автомобиль объясняется тем, что на пятом году эксплуатации лесовозные автомобили МАЗ-501 и тракторы ТДТ-40М длительное время простаивают в техническом обслуживании и становятся мало эффективными по годовой выработке на машину. Следовательно, наступает такой срок эксплуатации, когда нужно решать, целесообразно ли эксплуатировать машину дальше?

Чтобы ответить на этот вопрос, в процессе опыта изучалось изменение затрат на содержание машины в зависимости от ее срока службы с начала эксплуатации. Было выяснено, что затраты на техническое обслуживание по мере «старения» машины нарастают не прямо пропорционально, а подчиняются закону параболы второго порядка. Увеличение этих затрат приводит к изменению себестоимости машино-часа работы машины. В начальный период эксплуатации составляющая себестоимости от первоначальной стоимости машины и затрат на техническое обслуживание снижается. Затем наступает период, когда составляющая себестоимости достигает под влиянием увеличивающихся затрат на техническое обслуживание минимального значения и начинает возрастать. Срок эксплуатации машины до наступления минимального значения составляющей себестоимости можно считать экономически выгодным.

По материалам опыта в Поросозерском леспромхозе экономически выгодный срок службы для автомобиля МАЗ-501 был определен в 160 тыс. км пробега, для тракторов ТДТ-40М — 6400 часов. Это не значит, что каждый автомобиль и трактор

Таблица 1

Год эксплуатации	Отработанное время с начала эксплуатации в среднем на 1 трактор		Удельные затраты на техническое обслуживание в руб.					
			на 100 маш.-час.			на 1000 м ³ стрелеванной древесины		
	отработано, часов	стрелевано, м ³	трудо-вые затраты	запчасти	всего	трудо-вые затраты	запчасти	всего
1964 (7 мес.)	804	4 437	29,79	8,60	38,39	54,03	15,60	69,63
1965	2479	13 430	41,05	46,45	87,50	76,47	86,52	162,99
1966	4116	21 968	48,14	60,98	109,12	92,33	116,96	209,29
1967	5765	30 520	47,84	56,44	104,28	92,67	109,2	201,99
В среднем с начала эксплуатации	5765	30 520	43,50	48,23	91,73	82,18	91,11	173,29

Таблица 2

Леспромхоз	Отработанное время после капремонта в среднем на 1 трактор		Удельные затраты на техническое обслуживание в руб.					
			на 100 маш.-час.			на 1000 м ³ стрелеванной древесины		
	отработано, часов	стрелевано, м ³	трудо-вые затраты	запчасти	всего	трудо-вые затраты	запчасти	всего
Олонецкий . . .	1292	6300	54,8	53,8	108	111	110	221
Пряжильский . .	1186	4024	39,4	51,6	91	116	151	267
В среднем . . .	1239	5162	47,0	52,8	99,8	113	126	239

нужно эксплуатировать до указанного срока. Отдельные машины из-за плохого обслуживания могут оказаться непригодными для дальнейшей эксплуатации раньше, а другие будут успешно работать более продолжительное время.

Экономически выгодный срок можно увеличить путем улучшения технического обслуживания в течение всего срока эксплуатации и повышения надежности машин.

По материалам опыта в Аконьярвском лесопункте в табл. 1 приведены удельные затраты на техническое обслуживание тракторов, не проходивших капитальный ремонт. Аналогичные затраты по тракторам, прошедшим капитальный ремонт (по данным Олонцкого и Пряжильского леспромхозов Карельской АССР), показаны в табл. 2.

Тракторы после капитального ремонта используют главным образом на различных вспомогательных операциях, на трелевке они работают только когда не хватает надежных машин, не проходивших капитального ремонта. Поэтому показатели на 1000 м³ стрелеванной древесины для них не очень характерны.

Из сравнения показателей таблиц видно, что на поддержание в работоспособном состоянии тракторов, прошедших капитальный ремонт, требуется почти в 2 раза больше запасных частей (по сопоставимому числу часов работы трактора).

Следует отметить, что для капитального ремонта и поддержания машин в работоспособном состоянии необходимы детали, не употребляемые в эксплуатации. Это вынуждает выпускать очень широкую номенклатуру запасных частей в ущерб производству дефицитных деталей.

Так, в Поросозерском леспромхозе за весь период эксплуатации тракторов ТДТ-40М потребовались детали 300 наименований, из них многие — единичными экземплярами. Торговая номенклатура деталей по этой машине достигает 700 наименований. Это значит — можно производить больше дефицитных деталей за счет сужения номенклатуры.

Аналогичные данные по удельным затратам на техническое обслуживание и по расходу запасных частей были получены в процессе опыта и для автомобилей МАЗ-501.

Анализируя затраты на техническое обслуживание и работу машин за время опыта, мы пришли к выводу, что при современном уровне технического обслуживания капитальный ремонт экономически выгоден только в том случае, если стоимость одного ремонта, включая транспортные расходы, не будет превышать для автомобилей МАЗ-501 150 руб. и для тракторов ТДТ-40М 475 руб. Улучшение технического обслуживания, применение более совершенных приборов и приспособлений, позволяющих сокращать трудовые затраты на обслуживание и повышать его качество, приведут к дальнейшему продлению срока службы машин без капитального ремонта, к удешевлению технического обслуживания и сделают капитальный ремонт экономически невыгодным при любой его стоимости.

Все показатели эксплуатации машин без капитального ремонта оказались значительно лучше аналогичных показателей машин, прошедших капитальный ремонт. Сравнительно небольшое улучшение технического обслуживания и более внимательное отношение к эксплуатации новых машин позволяют обо-

УДК 634.0.378.1

А. Е. ФОМИН

Начальник производственного
отдела треста Камлесосплав

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СКАТКИ ОБОСХШЕЙ ДРЕВЕСИНЫ

Стремясь сократить расход металлического троса на молевом сплаве, рационализаторы треста Камлесосплав предложили, испытали и внедрили на скатке древесины в воду с костров, заторов и пыжей специальные приспособления. Принцип действия этих приспособлений основан на замене трения скольжения трением качения; кроме того, благодаря применению специальных роликов ликвидированы острые перегибы троса, что уменьшает его износ.

Приспособление с крюком (рис. 1) состоит из двух щек 1, оси ролика 2, оси крюка 3, ролика 4 и крюка 5. Для фиксации положения щек на осях ролика и крюка применяются распорные втулки 6. Щеки выполнены из стальных пластин длиной 185 мм, шириной 95 мм и толщиной 12 мм. Расстояние между щеками 40 мм. В качестве осей ролика и крюка используются болты диаметром 24—27 мм. В ролик (его внешний диаметр 85 мм, ширина 38 мм) имеется ручей для троса глубиной 12 мм.

Щеки, ось ролика и крюка изготавливаются из стали марки Ст-3, а ролик и крюк — из стали повышенной прочности. Распорные втулки делаются толщиной 3 мм и свободно надеваются на оси.

Приспособление подвижно крепится к грузовому тросу трактора или к рабочему стропу 7 (при работе лебедок). В концы этих тросов вплетены мягкие петли, выполняющие роль запорного устройства и ограничителя при холостом ходе механизма.

Работает приспособление следующим образом. Двое рабочих подводят грузовой трос (рабочий строп) под пачку бревен в костре леса, огибают им пачку и закрывают мягкой петлей на крюк. При рабочем ходе механизма происходит сжатие и переме-

щение пачки бревен к месту расцепки. Благодаря использованию ролика 4, устранены острые перегибы и большие перенапряжения грузового троса.

Чтобы сделать расцепку пачек на воде безопасной, рационализаторы Верхне-Камской сплавной конторы предложили использовать описанное приспособление для саморасцепки пачек при работе лебедками. Конструкция и размеры этого приспособления (рис. 2) аналогичны предыдущему. Разница лишь в том, что крюк заменен двумя цепными звеньями 5 диаметром 26—30 мм. Дополнительно

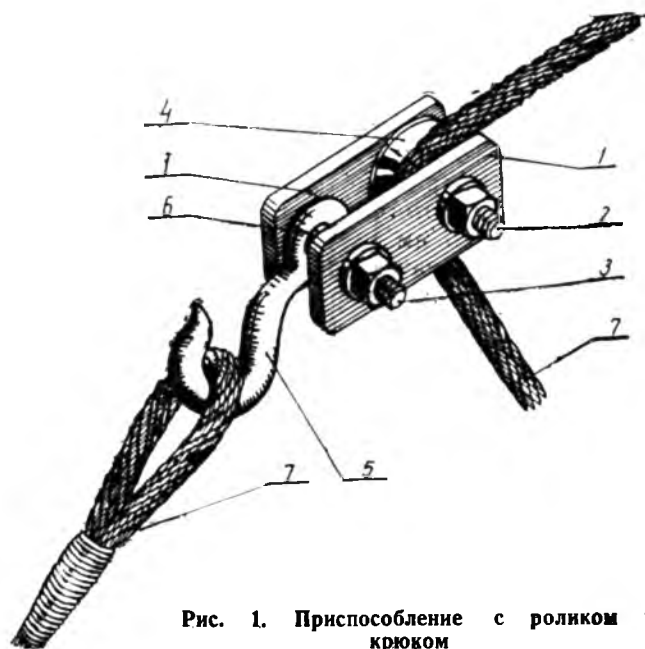


Рис. 1. Приспособление с роликом и крюком

даться без капитального ремонта в течение двух фактических межремонтных циклов. Только благодаря этому можно избежать одного капитального ремонта, сэкономив на каждой машине 1500—1800 руб. Следует также учитывать, что затраты на техническое обслуживание машин, не проходивших капитального ремонта, намного ниже аналогичных затрат на машины, бывшие в капитальном ремонте. Эта разница за 4 года эксплуатации принесла свыше 1000 руб. экономии на каждой машине.

Большое количество находящихся в леспромпхозах машин после капитального ремонта не позволяет обеспечивать надлежащее техническое обслуживание новых машин. Главное внимание эксплуатационников — поддерживать в работоспособном состоянии капитально отремонтированные машины, а новые, как наиболее работоспособные, работают на износ.

Выводы:

1. Необходимо улучшать техническое обслуживание оборудования в леспромпхозах, постепенно отказываясь от капитального ремонта автомобилей и тракторов на ремонтных предприятиях.

Следует обеспечить своевременный ремонт машин на станциях обслуживания и в РММ леспромпхоза путем замены изношенных или сломанных деталей на новые.

Введя поэтапный отказ от капитального ремонта лесовозных автомобилей и тракторов по отдельным лесозаготовительным районам, следует для каждого этапа разработать соответствующие мероприятия по улучшению службы технического обслуживания в леспромпхозах, обеспечивающих значительное удлинение межремонтных сроков, а также по загрузке и использованию мощностей имеющихся ремонтных предприятий.

2. Для установления экономически выгодного срока службы машин и номенклатуры запасных частей научно-исследовательские институты лесной промышленности должны постоянно изучать эксплуатацию машин по типам и маркам в опорных леспромпхозах, специально подобранных для этих целей.

3. Нужно сократить номенклатуру выпускаемых запасных частей, увеличив при этом производство быстрознашивающихся дефицитных деталей. Оперативней менять номенклатуру запасных частей по мере изменения фактической потребности в них.

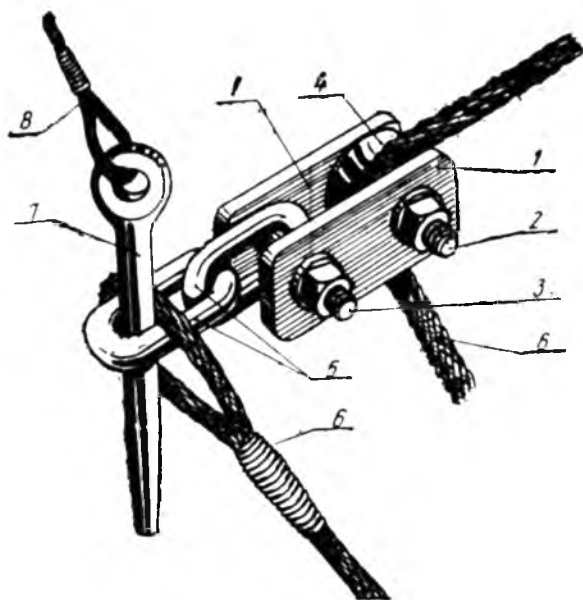


Рис. 2. Приспособление с роликом, цепными звеньями и штырем для саморасцепки пачек бревен при работе лебедками: 1 — щеки; 2 — ось ролика; 3 — ось цепных звеньев; 4 — ролик; 5 — цепные звенья; 6 — рабочий строп; 7 — штырь; 8 — вспомогательный строп.

на холостом тросе подвижно, с помощью кольца или разъемного хомутика, крепится вспомогательный строп 8 из троса диаметром 9—12 мм, длиной 2—5 м. К концу этого стропа крепится штырь 7 длиной 200—250 мм.

Саморасцепка пачек бревен происходит в результате выдергивания штыря из петли при обратном (холостом) ходе трособлочной системы.

Описанными способами в навигацию 1966 — 1967 гг. в Верхне-Камской сплавной конторе было освоено свыше 250 тыс. м³ обсушенной древесины, в том числе лебедками — 140 тыс. м³.

Автором статьи предложен специальный самораскрывающийся замок для работы тракторов и лебедок. Замок (рис. 3) состоит из двух фигурных щек 1, оси ролика 2 со втулкой, ролика 3, соединительного пальца 4 с распорной втулкой и штыря 5.

Габариты щек: длина — 195 мм, ширина (по центру отверстия) — 60 мм, по центру оси ролика — 95 мм. Толщина щеки по диаметру ролика равна 12 мм. Конструкция и размеры ролика те же, что и в описанных выше приспособлениях. Соединительный палец представляет собой болт диаметром 22—24 мм с распорной втулкой толщиной 3 мм. Длина штыря 180 мм, диаметр — 26—28 мм. Материалом для изготовления штыря могут служить пальцы гусениц списанных тракторов ТДТ-60 или ТДТ-75. Отверстия в щеках для штыря должны быть на 3—4 мм больше его диаметра.

Материалом для щек и ролика должна служить прочная сталь, например, марки Ст-45, подвергаемая соответствующей термообработке. Остальные детали могут быть выполнены из стали марки Ст-3.

Технологическая оснастка замка при работе трелевочными тракторами и лебедками показана на рис. 4 и 5. В обоих случаях замок подвижно соединен с грузовым тросом (рабочим стропом) механизма; на концах тросов также имеются мягкие петли.

Вспомогательный строп при работе тракторов имеет два конца: первый (поз. 4) соединен со штырем 3, а второй (поз. 5) — крючком-«барашком» 6. Стrop 4 подвижно, с помощью кольца или разъемного хомутика, соединен с грузовым тросом 1 тракторной лебедки и передвигается по нему вместе с замком 2. Длина стропа 30—40 см. Стrop 5 жестко соединен с гаком трактора.

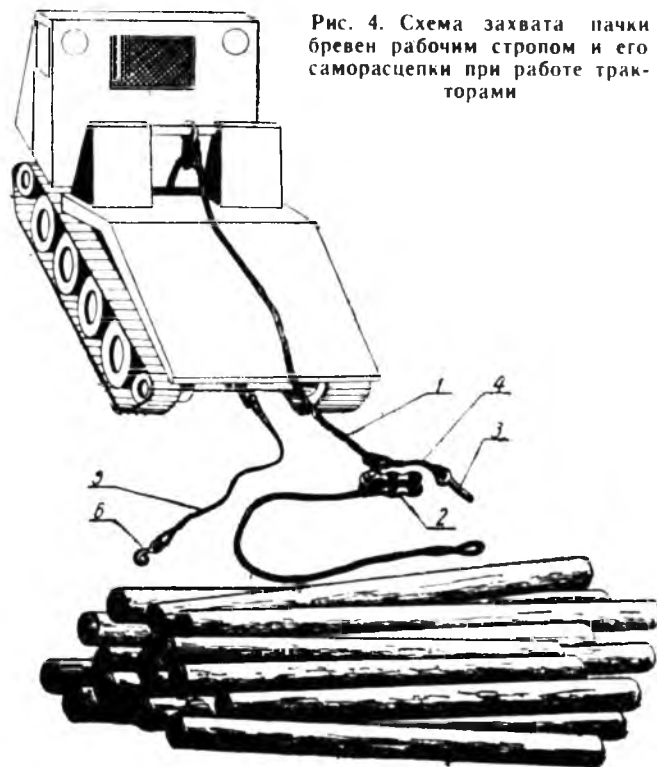


Рис. 4. Схема захвата пачки бревен рабочим стропом и его саморасцепки при работе тракторами

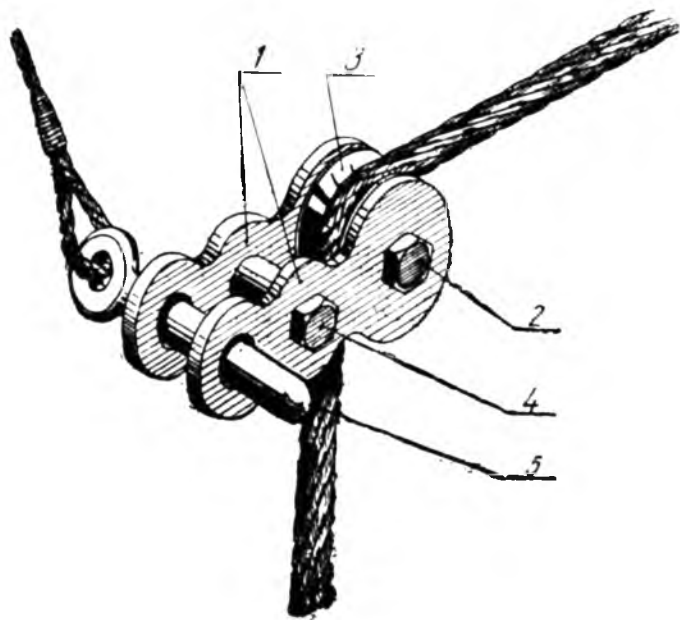


Рис. 3. Замок для саморасцепки пачек бревен при работе тракторами и лебедками

Схема захвата пачки бревен рабочим тросом и его саморасцепки при работе трелевочными тракторами показана на рис. 4. Трактор подходит к костру леса, двое рабочих протаскивают конец грузового троса 1 под пачкой бревен, вставляют петлю в зев замка 2 и закрывают замок штырем 3. Затем включением тракторной лебедки пачка бревен подтаскивается к щиту трактора. Крючок-«барашек» 6 вставляют в проушину штыря 3, пачка поднимается на щит трактора и доставляется до места разгрузки. После выключения лебедки пачка опускается на воду, натяжение грузового троса ослабляется и трактор, двигаясь вперед, выдергивает штырь из замка, пачка рассыпается.

Схема захвата пачки рабочим стропом и его саморасцепки при работе лебедками представлена на рис. 5. Закрутка тросов и стропов предотвращается благодаря установке вертлюга 3 на конец грузового троса лебедки. Для придания вертлюгу гибкости к его скобе и пальцу устанавливают по одному цепному звену или сплавной скобе.

Применение самораскрывающихся замков позволяет сократить численность звена до 3 человек — тракториста (лебедчика) и двух чокеровщиков, что увеличивает комплексную выработку на рабочего в 1,7—2 раза. Работа по отцепке пачек на воде становится более безопасной. Расход металлического троса резко сокращается.

В навигацию 1968 г. самораскрывающиеся замки со спрямленными щеками внедрены в Вишерской и Лоинской сплавных конторах, на Керчевском

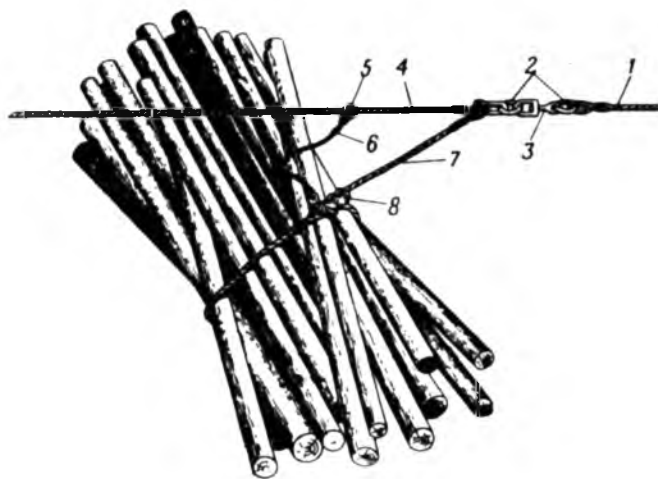


Рис. 5. Схема захвата пачки бревен рабочим стропом и его саморасцепки при использовании лебедок:

1 — грузовой трос лебедки; 2 — цепные звенья или скобы; 3 — вертлюг; 4 — холостой трос лебедки; 5 — кольцо; 6 — вспомогательный строп; 7 — рабочий строп; 8 — замок для саморасцепки пачки

рейде и других предприятиях треста Камлесосплав; ими освоено свыше 600 тыс. м³ обсохшей древесины и сэкономлено около 20 тыс. руб. Самораскрывающиеся замки могут быть также применены на сброске древесины из штабелей в воду лебедками и тракторами. В данном случае в технологическую оснастку механизма вводится два комплекта стропов.

УДК 634.0.378.35

Н. П. ЖИТИН, М. Н. ФОМИНЦЕВ,
И. П. ЛЬВОВ

НОВЫЕ ПЛОТЫ ДЛЯ БАЙКАЛА

С 1938 г. лес по оз. Байкал транспортируется в сортиментных плотках-сигарах конструкции ЦНИИЛесосплава. Буксировку плотовых составов объемом 5000—7000 м³ (10—14 сигар) в первый период навигации и 3000—4000 м³ (6—8 сигар) во второй, более суровый в ветро-волновом отношении период осуществляют в основном буксиры мощностью 580—750 л. с. Плоты этой конструкции теперь устарели и нуждаются в замене.

В связи с постройкой Байкальского целлюлозного завода и Селенгинского картонно-целлюлозного комбината сплав по Байкалу достигнет объема 1 млн. 900 тыс. м³, т. е. возрастет вдвое и изменится качественно. Для более полного использования древесины предусматривается сплав в хлыстах, причем выявлена целесообразность транспортировки пачек хлыстов объемом не менее 15—17 м³ от лесосеки до рейда приплыва.

Флот на Байкале с навигации 1968 г. пополняется буксирами мощностью 1200 л. с.

Из двух возможных новых типов морских плотов из хлыстов — сигарных или пучковых главным требованиям лучше всего отвечает пучковый плот, конструкцию которого разработал ЦНИИЛесосплава.

На основе изучения гидрометеорологических данных и многолетнего опыта буксировки плотов по Байкалу с условием безаварийного движения плотов из хлыстовых пачек по принятой трассе в течение суток установлена сила ветра до 8 баллов при предполагаемом волнении с высотой волн до 3,5 м.

Отвечающие этим требованиям конструктивные данные пучковых плотов и соответствующие показатели сигарных плотов конструкции Сибирского технологического института приведены в табл. 1. (В числителе приведены показатели для 1 периода навигации, в знаменателе — испытанного плота).

Пучковый плот ЦНИИЛесосплава (конструктивная схема его приведена на рис. 1.) составлен из секций, количество кото-

Таблица 1

Наименование показателей	Пучковый плот			Сигарный плот	
	1965 г.	1966 г.	1967 г.	1966 г.	1967 г.
Длина плота, м	176	188,5	180	400	399 253
Ширина плота, м	21,5	18,6	19,5	10,9	10,5
Максимальная осадка, м	2,6	2,9	3	3,4	3,3
Количество секций, шт.	2	2	2	—	—
Количество спл. ед. в плоту, шт.	18	18	18	5	8 6
Средний объем спл. ед., м ³	263,5	264	265,6	997,1	885 7082
Объем плота, м ³	4734	4734,4	4782	4985,5	4365,9
Удельный расход такела- жа, кг/м ³	2	1,56	1,93	2,65	2,35
Средний коэффициент форм. сил. ед. по мн- делю	1,8	1,55	1,96	1,85	2,04

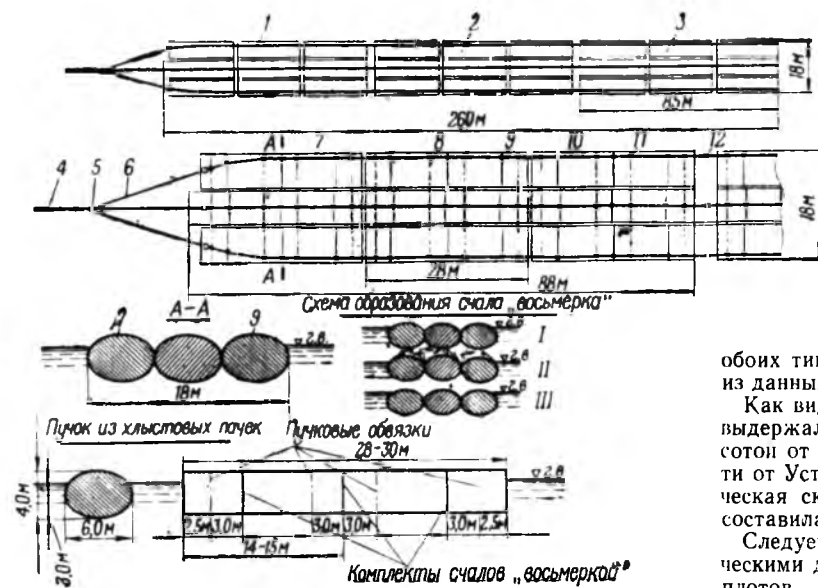


Рис. 1. Пучковый плот из хлыстовых пачек: 1,2,3 — секции плота; 4 — буксирный трос; 5 — фигурная скоба; 6 — вожжевые; 7 — пучок; 8 — пучковый комплект; 9 — счал «восьмерка»; 10 — бортовой лежень; 11 — пластинчатый сжим; 12 — замок-скоба

рых определяется тарифной нормой объема плота в зависимости от периода навигации и мощности буксировщика.

Секция формируется из 9 пучков по 3 в ряду. Каждый пучок охватывают 4 обвязки из троса диаметром 18,5 мм с цепной надставкой диаметром 19 мм.

Поперечное крепление состоит из 3 счалов «восьмерок» на каждом ряду пучков. Каждая «восьмерка» образуется из 3 комплектов-обвязок путем перекидки их концов на соседние пучки.

Для продольного крепления прокладывают лежни из троса диаметром 28 мм «напрямую» вдоль бортов секций и по средней линейке пучков. Соединяются лежни в местах пересечений с пучковыми обвязками и счалами пластинчатыми сжимами.

Плот формируется посредством соединения секций скобами за коуши лежней. Об условиях, в которых находились плоты

обоих типов за время испытаний на оз. Байкал, можно судить из данных табл. 2.

Как видно из табл. 2, самые тяжелые условия пучковый плот выдержал в 1966 г., когда подвергался воздействию волн высотой от 2 до 4,3 м в течение 33,5 часов. При этом на всем пути от Усть-Баргузина до Выдрино (за 85 час.) его среднетехническая скорость за тягой буксировщика мощностью 750 л. с. составила 4,96 км/час.

Следует отметить, что такие условия считаются катастрофическими для существующих конструкций байкальских сигарных плотов.

Несмотря на тяжелые условия буксировки, пучковый плот был доставлен в пункт приплыва Выдрино без потерь леса и такелажа, а пучки даже не изменили своей формы. Таким образом, результаты испытаний дают основание считать, что пучковый секционный плот по прочности, волноустойчивости и ходовым качествам вполне соответствует требованиям сплава по оз. Байкал.

Исходя из показателей, полученных при сплотке, формировании, буксировке и расформировании опытных плотов на оз. Байкал, ЦНИИЛесосплава выявил ряд существенных преимуществ пучковых плотов из хлыстов перед сигарными хлыстовыми плотами.

Немаловажное значение имеет меньшее сопротивление воды, особенно при буксировке на волнении и мощными буксирами. Удельное сопротивление буксировке снижается с увеличением объема плота. Благодаря этому повышается экономичность эксплуатации флота и становится рациональным использование буксировщиков мощностью 1200 л. с.

Пучковые плоты по прочности и надежности превосходят существующие сортиментные сигарные плоты. Если из пучковых плотов возможны некоторые потери леса и невозможны потери такелажа, то сигарные плоты при обрыве сигар теряют и лес и такелаж. По данным испытаний, сигарные плоты Сибирского технологического института обладали меньшей прочностью, чем существующие сортиментные сигарные плоты (у всех опытных плотов обрывались сигары).

Компактность пучкового плота облегчает его заводу в убежище и рейд приплыва, а меньший донный запас для пучков

Таблица 2

Ветро-волновой режим		Пучковый плот		Сигарный плот		
		продолжительность воздействия по годам (в часах)				
		1965 г.	1966 г.	1967 г.	1966 г.	1967 г.
Сила ветра в баллах	0—4	71	12	—	—	6
	4—5	12	16,5	2	—	8
	5—6	20	52	14,5	24,5	12
	6—7	4	16	21	3	15
	7—8	1,5	4	14	3	6
	8—9	1	5	3	5	—
	9—10	2	12,5	—	3	—
	Итого . . .	111,5	118	54,5	38,5	47
Высота волны в м	0—0,5	41	12	—	—	6
	0,5—1	24	37	3,5	—	12
	1—1,5	22	16	3	12	8
	1,5—2	7,5	19,5	25	6,5	15
	2—2,5	12	17	11	9	6
	2,5—3	1	3	12	3	—
	3—3,5	1	5	—	5	—
	3,5—4,3	3	8,5	—	3	—
Итого . . .	111,5	118	54,5	38,5	47	

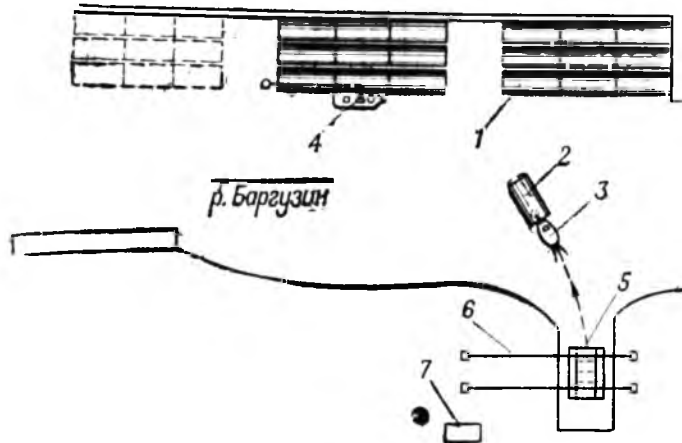


Рис. 2. Технологическая схема рейдовых работ при внедрении механизированной колыбели для сплотки пучков: 1 — секция; 2 — пучок; 3 — катер с толкателем; 4 — катер-формировщик; 5 — механизированная колыбель; 6 — кабель-кран; 7 — привод и пульт управления кабель-краном

позволяет лучше использовать весьма ограниченные глубины на рейдах.

По сравнению с сигарными плотами годовые затраты на эксплуатацию такелажа для пучковых плотов на 22% меньше, а строительство и эксплуатация колыбелей обходятся в 7 раз дешевле. В пучковом плоту можно разместить на одной и той же площади на 12% больше древесины. При поставке леса в пучковых плотях затраты труда по всему комплексу рейдовых работ в портах отправления и прибытия сокращаются на 32%. Удельный расход такелажа снижается в 1,3—1,4 раза, благодаря применению только трех типоразмеров тросового такелажа отпадают затраты труда на рассортировку, упрощается изготовление такелажа, требуется меньше складских площадей.

Применение простой и надежной по конструкции металлической механизированной колыбели (технический проект ее разработан СКБ ЦНИИлесосплава) упрощает и улучшает технологию рейдовых работ. Технологическая схема рейдовых работ с использованием для сплотки пучков механизированной колыбели представлена на рис. 2. Пучки легко освободить из колыбели, сокращается фронт погрузки и разгрузки, что важно при стесненной акватории рейдов. Объем погружаемых в колыбель пачек хлыстов практически ограничивается грузоподъемностью крана, полнотрестность пучков возрастает на 8—12%.

Расположение такелажа и узлов креплений только на поверхности плота позволяет наблюдать за их состоянием во время буксировки и упрощает формирование и снятие такелажа. Прочное соединение элементов такелажа в местах пересечений исключает взаимное их перетиранье.

В пучковых плотях рациональней используется такелаж (без снижения его полезной несущей способности) ввиду отсутствия блоков, шлагов и т. п.

Конструкцией предусмотрено разгружаемый плот легко разъединять на ленты, ряды пучков или отдельные пучки.

Если в пучковых плотях для поднятия расплывающихся пачек затрачивается усилие, примерно равное их весу, то эти же пачки из сигар извлекать значительно труднее.

Касаясь недостатков пучковых плотов, следует отметить, что из-за больших размеров секций их трудно выводить на открытый рейд в первый период навигации при низких горизонтах воды в озере. Насколько существен этот недостаток, пока точно неизвестно, поскольку все опытные плоты испытывались во второй период навигации и при этом трижды успешно выводились без разъединения на секции. В худшем случае для первого периода навигации секции плотов можно формировать из двух пучков в ряд.

Нужно также отметить, что несколько усложняется выводка и соединения секций в буксируемый плот на внешнем рейде. Кроме того, для соединения концов обвязок и счалов необходимы особые прочные скобы, а для формирования — специальные поковки — пластинчатые сжимы.

Опыт буксировки леса в пучковых плотях из хлыстов в гидрометеорологических условиях, приближающихся к морским, показал, что выявленные конструктивные недоработки некоторых узлов крепления такелажа вполне устранимы. Пучковый плот, полностью отвечающий условиям Байкала, может быть рекомендован к внедрению и в других районах страны.

УДК 634.0.378.35

М. М. СОЛОВЕЙЧИК

ПЛОТЫ ДЛЯ БУКСИРОВКИ ПО БРАТСКОМУ ВОДОХРАНИЛИЩУ

Для водной транспортировки древесины Братскому лесопромышленному комплексу (БЛПК) ЦНИИлесосплава было поручено создать прочный и волноустойчивый плот из хлыстовых пучков, обеспечивающий безаварийную буксировку при силе ветра 5—6 баллов. В таких плотях намечается ежегодно перевозить около 3 млн. м³ леса.

Однако испытать новый плот на Братском водохранилище при заданных условиях было невозможно, так как наполнение водохранилища до проектной отметки затянулось до 1966 г. Поэтому окончательный выбор плота для широкого внедрения отодвинулся на более поздний срок.

Кроме того, эксплуатация хлыстового плота зависит от строительства лесного порта БЛПК, где должна быть построена автоматическая линия для разделки хлыстов. В переходный период, т. е. до полного наполнения, на Братском водохранилище использовались плоты в оплотнике из сортиментного леса.

В настоящей статье будут рассмотрены конструкции сортиментных и хлыстовых плотов без оплотника, предназначенных для буксировки по Братскому водохранилищу при полном его наполнении. Необходимость разработки конструкций таких плотов возникла в 1965 г., когда выяснилось, что в ближайшие 3—4 года БЛПК будет принимать исключительно плоты из сортиментного леса и даже после перехода на хлыстовой сплав часть древесины — неликвиды (примерно 25—30%) будет разделяться на нижних складах и отправляться по Братскому водохранилищу в сортиментных плотях. Разработанные ЦНИИлесосплава несколько конструктивных вариантов плотов, отвечающих заданным условиям, можно эксплуатировать примерно 95% навигационного времени. Проекты этих конструкций плотов получили одобрение основного проектировщика лесного порта БЛПК — Гипролестранса и комбината Братсклес.

В навигацию 1966 г. на Братском водохранилище из них испытывали только две конструкции: комбинированный сортиментный плот ЦНИИлесосплава с хлыстовыми линейками из двухпачковых пучков по бортам и плот «ЦНИИЛ-61», сформированный из четырехпачковых хлыстовых пучков. Остановимся более подробно на этих конструкциях.

Комбинированный плот ЦНИИлесосплава состоит из

трех секций (см. схему на рис. 1), одинаковых по размерам и креплению. Вдоль бортов каждой секции установлены пучки из хлыстов, обвязанные каждый двумя обвязками из троса диаметром 12,5 мм с цепной надставкой на одном конце и рычажным замком — на другом. Между хлыстовыми линейками в поперечном направлении уложены в ряд по 8—10 пучков из сортиментного леса. Ширина такого ряда с учетом двух хлыстовых пучков по бортам составляет 28—30 м. Секция, состоящая из 18—20 рядов пучков сортиментного леса, имеет длину 120 м. На бортовые пучки сортиментной части секции накладывают по одному борткомплекту с охватом двух ближайших пучков по ширине секции, за исключением каждого четвертого пучка по длине секции (не считая головного ряда), на которые накладывают по два борткомплекта. Усиленное крепление каждого четвертого пучка вызвано тем, что они расположены рядом со стыками двух смежных хлыстовых пучков. Посередине каждого второго поперечного ряда

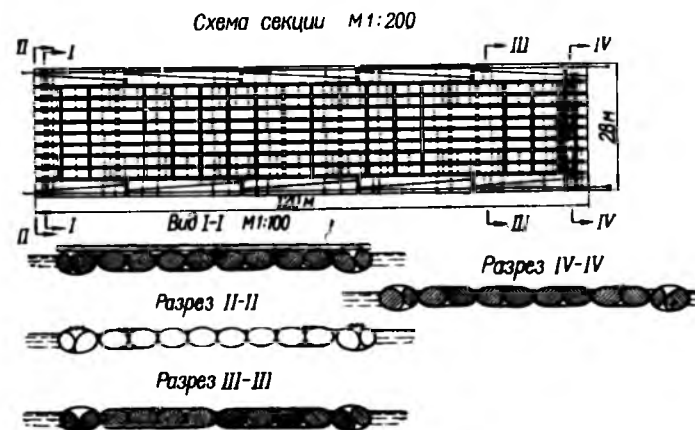


Рис. 1. Схема комбинированного плота ЦНИИлесосплава из сортиментного леса с хлыстовыми линейками из двухпачковых пучков по бортам

Таблица 1

Наименование	Диаметр троса, мм	Длина конца, мм	Цепная надставка	
			диаметр, мм	длина, м
Бортовые лежни . .	22,0	121	—	—
Борткомплекты и брустверные комплекты	12,5	8	12	2,5
Полусчалы	12,5	32	12	2,5

пучков в секции укладывают восьмеркой счалы (за исключением головной части плота, где счалы охватывают первый и второй ряды пучков). Каждый счал состоит из двух полусчалов, изготовленных из тросов диаметром 12,5—15 мм. На концевых рядах секции (первом и последнем) находятся брустверы. В головной части каждой секции—по две линии брустверов, в хвостовой — одна. Каж-

Таблица 2

Наименование	Диаметр троса, м	Длина конца, м	Цепная надставка	
			диаметр, м	длина, м
Бортовые лежни .	22	121	—	—
Борткомплекты и брустверные комплекты	12,5	11	12	2,5
Полусчалы	12,5—15	32	12—14	2,5

дый бруствер состоит из двух хлыстов, укладываемых на поперечный ряд пучков комлями в разные стороны. Пучки прикреплены к брустверам брустверными комплектами (борткомплектами): в сортиментной части секции — каждые два пучка, а в хлыстовых линейках — каждый пучок. Размеры такелажа для оснастки плотов из сортимент-

ного леса с хлыстовыми линейками по бортам приведены в табл. 1.

Формировочного такелажа на 1 м³ древесины расходуется 1,2 кг, из которых 0,67 кг составляют тросы, 0,38 кг — цепи и 0,15 кг поковки.

Формирование такого плота осуществляется в следующем порядке. Хлыстовые пучки соединяют между собой в продольном направлении в зависимости от длины по пять-шесть штук и заводят в формировочный дворик. Затем их устанавливают и прикрепляют к бокам формировочного дворика. После этого рабочие при помощи катера БМК-90 заводят в дворик кошель сортиментных пучков и устанавливают их в поперечные ряды. Наиболее рациональна при этом такая расстановка рабочих: на подаче хлыстовых и сортиментных пучков в формировочный дворик — один человек; на установке сортиментных пучков в поперечные ряды — два человека; на оснастке секции формировочным такелажом и его утяжке — пять человек.

Больше половины всех сортиментных пучков (57%), из которых формировали опытный плот, имели объем 9,1—12 м³, 37% — до 9 м³ и 6% пучков — больше 12 м³.

Соотношение осей у 52% пучков достигало 1,5, у 31,5% составляло 1,51—1,75, у 16,5% — 1,76—2.

Отсюда следует, что часть пучков для формирования опытного плота не соответствовала техническим условиям.

Объем хлыстовых пучков, принятых для оборотки, находился в пределах от 40 до 60 м³. В состав междуведомственной комиссии для испытания плота входили представители местных сплавных организаций, Восточно-Сибирского пароходства, судоходной инспекции, Гипролес-транса и ЦНИИЛесосплава.

Трасса для испытания была выбрана с наиболее тяжелым ветро-волновым режимом.

При буксировке теплоходом мощностью 800 л. с. на плот воздействовал в течение 6 час. 30 мин. ветер силой 4 балла, в течение 6 час. — 5 баллов, 3 часа — 6 баллов и 3 часа 30 мин — 7 баллов.

По результатам испытаний плот из сортиментного леса с хлыстовыми линейками по бортам комиссия сочла возможным рекомендовать к включению в Правила сплава Восточно-Сибирского бассейна для буксировки по Братскому водохранилищу.

Плот «ЦНИИЛ-61» из хлыстовых пучков предельно прост в изготовлении (см. схему на рис. 2). Крепление его, состоящее из борткомплектов, полусчалов, брустверных комплектов и бортовых лежней, изготовлено из тросов диаметром 12,5 и 22 мм. Длина бортовых и брустверных комплектов одинакова. Размеры такелажа для конструкции хлыстовых плотов, принятых для буксировки по Братскому водохранилищу, даны в табл. 2.

Плот ЦНИИЛ-61 формируют из четырехпачковых хлыстовых пучков. В связи с тем что на Братском водохранилище лес вывозят автотранспортом, хлыстовые пачки имеют конусообразную форму. Поэтому, чтобы получить

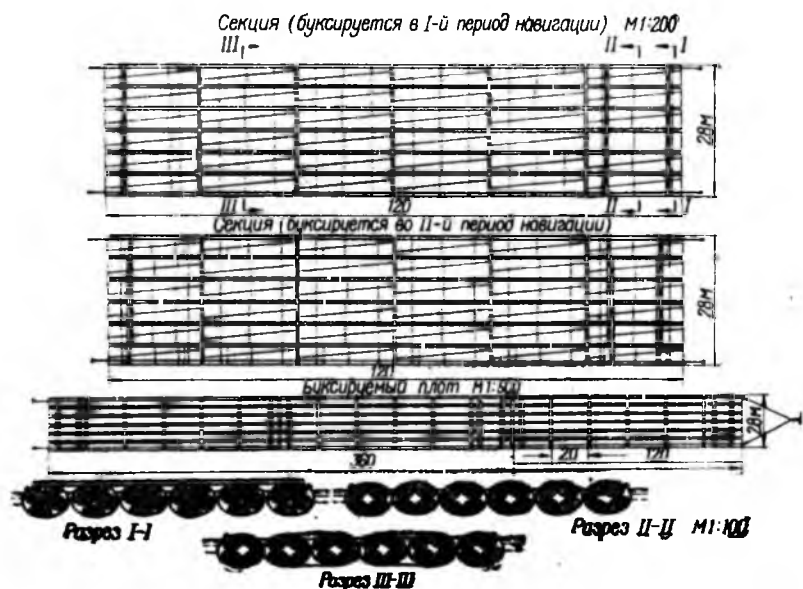
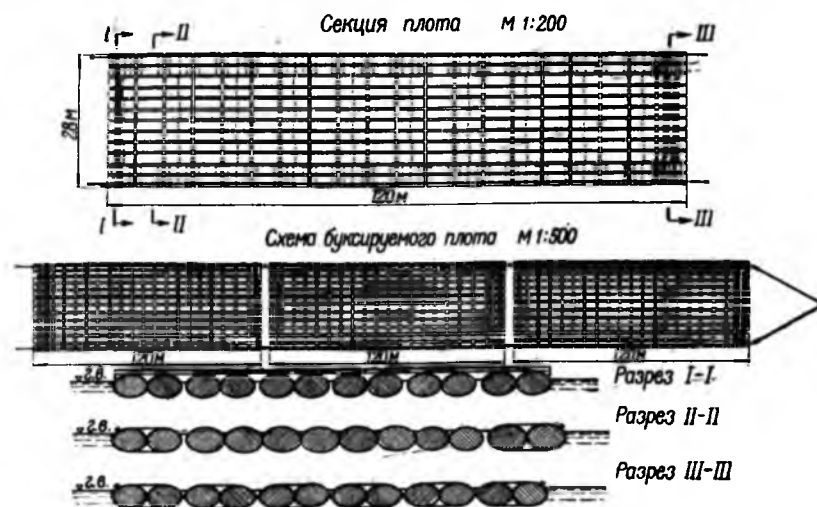


Рис. 2. Схема плота ЦНИИЛ-61, сформированного из четырехпачковых хлыстовых пучков

Рис. 3. Схема плота ЦНИИлесосплава без оплотника из сортиментного леса, сформированного из пучков объемом 10—12 м³ для I периода навигации



при сплотке цилиндрический пучок, в сплоточном дворе пачки устанавливают вразнокомелицу. Крепление каждого пучка — две тросовые обвязки — борткомплекты. Во втором периоде навигации, кроме того, на каждый бортовой пучок на расстоянии 4 м от торца накладываются два дополнительных борткомплекта.

Независимо от периода навигации на каждый ряд пучков посередине прокладывают восьмеркой два полусчала. Концевые ряды пучков (головной и хвостовой) каждой секции скрепляют брестверным креплением.

Каждый брествер состоит из двух хлыстов, укладываемых комлями в разные стороны (вразнокомелицу). При ширине секции 28—30 м длина хлыстов для брестверов должна быть не менее 22 м. Каждый пучок прикреплен к брестверу брестверным комплектом. Вдоль бортов каждой секции примерно на 0,5 м от уровня воды, укладывают лежни.

При помощи пластинчатых сжимов к бортовому лежню прикрепляют борткомплекты и полусчала.

На плот «ЦНИИЛ-61» предназначенный к буксировке во втором периоде навигации, расходуется в пересчете на 1 м³ (без проволоки) 0,46 кг тросов, 0,28 кг цепей, 0,11 кг поковок. Длина плота в плане составляет 360 м, ширина 28—30 м. Объем плота — 9000 м³.

На Н-Долоновском мастерском участке Братской сплавконторы для укрупнения хлыстовых пачек в пучки была построена на плавучем основании упрощенная установка из двух лебедок ТЛ-5. Ее фактическая производительность была 1600 м³, расчетная сменная — 2000 м³. Производственные показатели установки были использованы для составления технического проекта специальной машины по укрупнению хлыстовых пачек в пучки. Такая машина — МХ-1 в настоящее время изготовлена на экспериментально-производственном заводе ЦНИИлесосплава.

В навигацию 1966 г. плот ЦНИИЛ-61 не был испытан из-за позднего периода навигации и неоправдавшихся прогнозов. Испытания проводились в период с 20 по 21 октября 1967 г. В течение этого времени 1 час 45 мин на плот воздействовал ветер силой 5 баллов, 7 час. 15 мин. — 6 баллов и 3 часа — 7—8 баллов. Плот был доставлен к месту назначения без потерь леса и такелажа.

Межведомственная комиссия рекомендовала включить плот ЦНИИЛ-61 в Правила сплава для буксировки по Братскому водохранилищу при силе ветра 6 баллов с кратковременным усилением до 7 баллов.

В навигацию 1967 г. была также испытана конструкция плота без оплотника из сортиментного леса для двух различных периодов навигации (рис. 3).

По существующим условиям работы предприятия комбината Братсклес на вывозке леса используют автомоби-

ли. На нижнем складе разгрузка осуществляется тракторами. Пучок средним объемом 10—12 м³, обвязанный двумя проволоочными обвязками, плавно спускается со щита трактора на воду. Сгруппированные в воде несколько пучков отводят в формировочный дворик и устанавливают по 12—14 штук в ряд. Два крайних пучка каждого ряда с обоих бортов на расстоянии 1—1,5 м от торцов охватывают борткомплектами. Кроме того, на каждый ряд пучков (в плотах, предназначенных для буксировки во II периоде навигации) посередине прокладывают восьмеркой два полусчала (полуперетяги). В плотах, предназначенных к буксировке в I периоде навигации, полусчала охватывают пучки через ряд. На первом (головном) и на последнем (хвостовом) рядах пучков каждой секции независимо от периода навигации укладывают соответственно два и один брествера. Каждый брествер состоит из двух хлыстов, развернутых комлями в разные стороны. К брестверам пучки попарно прикреплены брестверными комплектами (борткомплектами).

Бортовые лежни укладывают по обоим бортам секции на 0,5 м от уреза воды. Все борткомплекты и полусчала прикрепляют к бортовому лежню пластинчатыми сжимами. Оснастка сортиментного плота без оплотника одинакова для всех конструкций плотов ЦНИИлесосплава.

Тросовый такелаж утягивают лебедкой МЛ-2000М.

На формирование плота без оплотника для буксировки в I период навигации удельный расход такелажа составил 1,01 кг/м³ и для II периода 1,22 кг/м³. Длина такого плота в плане принята 360 м, ширина 28—30 м, объем 7—7,5 тыс. м³.

Сортиментные плоты без оплотника были испытаны на участке, наиболее тяжелом в ветро-волновом отношении (Окинское сужение — Братск). На плот, предназначенный для буксировки во втором периоде навигации, в день испытания 8/X 1967 г. в течение 8 час 15 мин воздействовал ветер силой 4 балла и 10 час. силой 5—6 баллов.

Плот для буксировки в I период навигации был испытан 11/X 1967 г. В течение 3 час. 30 мин он подвергался воздействию ветра силой 4 балла, 8 час. 30 мин — 5 баллов и 6 час. — 6 баллов.

На основании данных испытаний межведомственная комиссия рекомендовала включить плоты без оплотника из сортиментного леса в Правила сплава для буксировки на Братском водохранилище, соответственно в первом и втором периодах навигации.

По нашим подсчетам, внедрение этих плотов принесет тресту Востсиблессплав около 200 тыс. руб. годовой экономии и позволит буксировать по Братскому водохранилищу более волноустойчивый плот.

За последние годы лесозаготовительные предприятия оснастились новой высокопроизводительной техникой. Вместе с тем уровень механизации сплавных работ все еще отстает от уровня механизации лесозаготовок.

В процессе сплава леса первоначальный сплав является наиболее трудоемкой и слабомеханизированной операцией. Недостаточный уровень механизации первоначального лесосплава приводит к затягиванию сроков его проведения и большим потерям сплавного леса от утопа, удорожает себестоимость кубометра лесоматериалов.

На сплавных работах теперь применяются лебедки различной грузоподъемности и конструкции, трелевочные тракторы, бульдозеры, разнообразные краны, транспортеры, патрульные суда ПС-5, ПС-8 и другие механизмы. Анализ существующих условий сплава позволяет определить два направления в разработке средств механизации для первоначального сплава: создание механизмов, передвигающихся по воде (специальные суда), и механизмов, передвигающихся как по воде, так и по суше.

На реках со скоростью течения свыше 1,5 м/сек, имеющих большое количество перекатов, и где затруднен подход к берегам, не могут успешно использоваться обычные средства механизации (тракторы и бульдозеры) вследствие низкой проходимости, а лесосплавные суда — из-за малых глубин, перекатов и больших скоростей течения. Для этих условий требуются специальные машины, обладающие высокой проходимостью как на суше, так и на воде, и способные повысить производительность труда лесосплавщиков. С этой целью ЦНИИ лесосплава и Онежский тракторный завод работали над созданием плавающих тракторов.

Плавающий трактор ТП-90 Онежского тракторного завода на базе ТДТ-55 (см. рис.) был создан в 1966 г.

На тракторе установлен дизель СМД-18 с турбонаддувом мощностью 90 л. с.

Плавающий трактор ТП-90 представляет собой гусеничную машину, способную перемещаться как по

Краткая техническая характеристика ТП-90

Тип	гусеничный, дизельный
Габариты, мм:	
длина	6900
ширина:	
по гусеницам	2870
по корпусу	2800
высота по кабине	2900
Дорожный просвет, мм	560
Ширина колеи, мм	2450
Вес (конструктивный), кг	10500
Среднее статическое удельное давление на грунт, кг/см ²	0,39
Число скоростей на суше:	
переднего хода	5
заднего хода	1
Скорость движения, км/час:	
на I передаче	3
» II »	4,2
» III »	5,4
» IV »	8,3
» V »	13,6
при заднем ходе	2,9
Скорость движения на воде	
максимальная, км/час	9,4
Осадка при полностью заправленном тракторе, мм	1460
Тяговое усилие на крюке на суше (при номинальной мощности двигателя), кг:	
на I передаче	6100
» II »	4300
» III »	3100
» IV »	1700
» V »	700
при заднем ходе	6600
Тяговое усилие на швартовых, кг	1200
Угол входа в воду, град.	не менее 30
Угол выхода из воды, град.	» » 30
Емкость топливных баков, л	240

суше, так и по воде. Герметичный корпус и два водометных движителя позволяют трактору развивать на плаву достаточные скорости, обеспечивают тяговое усилие и необходимую маневренность.

В конструкции плавающего трактора широко используются узлы и детали трелевочного трактора ТДТ-55.

Крутящий момент от двигателя через коробку передач передается карданным валом на раздаточную коробку, от которой также через карданные валы передается переднему ведущему мосту и двум водометным движителям.

Раздаточная коробка обеспечивает совместную и раздельную работу гусеничного и водометного движителей плавающего трактора, а также реверс рабочего колеса водометного движителя.

Трехместная кабина расположена в носовой части корпуса, имеет дверь в задней стенке и аварийный люк в крыше кабины.

Технологическое оборудование плавающего трактора состоит из двухбарабанной лебедки, расположенной в средней части трактора, и бревнотолкателя, навешенного спереди. Грузовой барабан лебедки с длиной троса 100 м развивает усилие до 7 т. Вспомогательный барабан — с длиной троса 200 м.

Плавающий трактор ТП-90 предназначен для комплексной механизации первоначального сплава



Плавающий трактор ТП-90

леса при патрульно-дистанционном способе проплава древесины и для подготовки русел рек к сплаву. В зимнее время он может работать на штабелевке древесины, используя при этом двухбарабанную лебедку.

Плавающий трактор может быть использован и в других областях народного хозяйства.

В период Государственных испытаний плавающие тракторы ТП-90 разрушали лед для более раннего вскрытия плёсовых и озеровидных участков; работали на скатке леса в воду; пускали в сплав «накострения» древесины под берегом после скатки бульдозерами и трелевочными тракторами; продвигали лес по тиховодным участкам; собирали аварийную древесину; разбирали косы; вели зачистку хвоста сплава; очищали русла рек от препятствий сплаву леса, а также выполняли хозяйственные и другие работы.

Проталкивая на тиховодных местах древесину, предотвращая образование заторов и заломов, собирая разнесенный по пойме реки лес, плавающий трактор обеспечивает бесперебойную и безаварийную работу на данном участке. Заторы и заломы

плавающий трактор разбирает с помощью лебедки и толкателя.

Если на сплавом пути встречается небольшое озеро, то сформированную в кошелё древесину он может буксировать через озеро.

Государственные испытания двух плавающих тракторов, проводившиеся в Олонецком леспромпхозе КАССР на сплавной магистрали рр. Лоймола, Тулема (протяженность 85 км) показали, что они успешно справились со всем комплексом работ. Годовой расчетный экономический эффект применения ТП-90 на лесосплаве — 9000 руб. на одну машину в год, окупаемость на лесосплавных работах — 1,4 года.

Трактор ТП-90 позволяет значительно повысить производительность труда на лесосплаве, сократить количество типоразмеров машин, облегчить и обезопасить труд сплавщиков.

Решением Государственной комиссии плавающий трактор ТП-90 рекомендован к серийному производству.

УДК 634.0.378.9

С. С. СМЕРНОВ

|| НОВЫЙ КАТЕР

На большинстве наших сплавных рек работают катера, построенные на Костромском судомеханическом заводе. Особое положение среди них занимает катер марки КС-100, предназначенный для широкого внедрения дистанционно-патрульного способа сплава и механизации основных, вспомогательных и дополнительных работ на проплаве леса по полугорным рекам. Катера КС-100, выпускаемые заводом начиная с 1965 г., нашли применение также и на равнинных реках, успешно конкурируя с катерами типа ПС-5.

Катера КС-100 используются на дистанционно-патрульном сплаве для следующих работ: обслуживания лесонаправляющих сооружений, уборки карчей и других препятствий, мешающих нормальному прохождению сплава; повторного пуска в сплав обсохших бревен; продвижения бревен по тиховодным участкам рек; разборки кос и скоплений древесины в русле. Катера использовались и на эпизодических работах — разборке пыжевых заломов и береговых остатков в передерживающих запанях, спуске и переводе секций бонов с отстойных мест в основное русло; для дежурства на главных лесонаправляющих сооружениях, перевозке рабочих бригад, транспортировке срочных грузов и т. п.

Часть катеров с успехом эксплуатировалась также геологами, гидрологами, речниками и т. д.

Учтя пожелания эксплуатационников и результаты эксплуатации катеров КС-100 в навигации 1965—67 гг., коллектив завода приступил к созданию модернизированного катера марки КС-100А (его конструктивная схема показана на рис. 1).

Новый патрульный катер КС-100А отличается от своего предшественника в первую очередь автономностью. Катер имеет вместительную рубку, в которой расположен пульт управления катером и двигателем, два сиденья, два мягких дивана, тумбочка с откидным столиком, отопитель автомобильного типа и печь-камельек для обогрева (при неработающем двигателе) и приготовления пищи. Благодаря этому появилась возможность эксплуатировать катер на значительном расстоянии от основной базы. Катер имеет и другие конструктивные отличия: изменены носовые обводы корпуса, что исключает забрызгивание палубы от «усов» при боковом встречном ветре, повышена надеж-

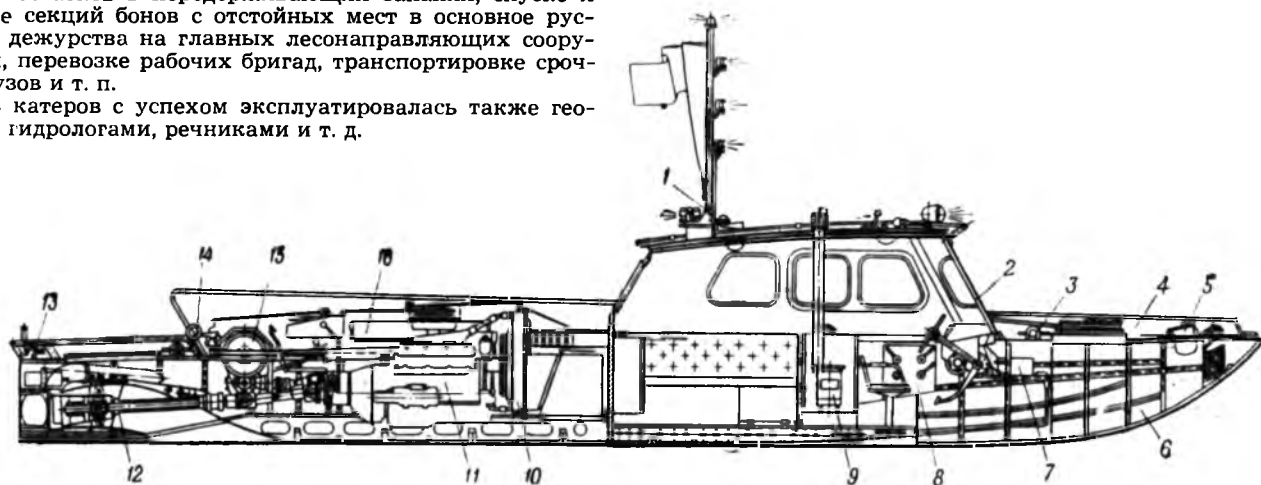


Рис. 1. Схема конструкции катера КС-100А:

1 — блок огней; 2 — рубка; 3 — рым-утка; 4 — фальшборт; 5 — ключ толкателя; 6 — корпус; 7 — отопитель; 8 — блок управления двигателем; 9 — камелек; 10 — радиатор; 11 — двигатель; 12 — движитель; 13 — трособлочная система; 14 — буксирный гак; 15 — лебедка; 16 — кап МО



Рис. 2. Новый катер на работе в Вологодской сплавной конторе

ность упорного подшипника, реверсивно-рулевого устройства и других механизмов.

Опытный образец катера КС-100А успешно эксплуатировался в прошлую навигацию в производственных условиях Вологодской головной сплавной конторы (рис. 2) на реках Кубене, Уфтюге, Сухоне, Шексне.

Новый патрульный катер будет более эффективным при механизации проплава леса на полугорных и равнинных сплавных реках, где сейчас не могут быть использованы катера КС-100 и ПС-5, имеющие по классификации Речного Регистра разряд плавания Л (катер КС-100А имеет разряд Р).

Техническая характеристика речного катера КС-100А

Габарит, м:	
длина	11,8
ширина	3,02
высота с опущенной мачтой	2,25
Высота борта, м:	
надводного	0,47
на миделе	0,89
Водоизмещение, т:	
полное	7,0
порожнем	6,4
Осадка, м:	
на стоянке (габаритная)	0,39
на ходу	0,30
Проходимость по мелководью	проходит на глубине 0,25 м участок, равный от 0,5 до 1,5 длины корпуса катера

Скорость максимальная, км/час	28
Тяга на швартовых, кг	1000
Радиус циркуляции, м:	
на полном ходу	20
с применением реверса	разворот на месте
Двигатель:	дизель ЯМЗ-238Г
мощность, л. с.	170
число оборотов, об/мин	1700
Запас топлива, кг	450
Команда, чел.	2
Пассажироместимость, чел.	до 10
Число мест:	
сидячих	7
спальных	2
Технологическое оборудование	двухбарабанная лебедка, реверсивная
Тяговое усилие, т:	
тягового барабана	до 5
вспомогательного барабана	2,5
Длина троса, м:	
на тяговом барабане	100
на вспомогательном барабане	200
Вес лебедки (без троса), кг	550
Тормоз	ножной
Включение	ручное, фрикционное

Достигнутая в катере КС-100А унификация конструкции и комплектующего оборудования с катерами КС-100 и ПС-5 благоприятна не только для завода-изготовителя, но и для производственных предприятий, поскольку упрощаются обслуживание, технический уход, ремонт судна, обеспечение запчастями и подготовка кадров.

Осенью 1968 г. катер КС-100А экспонировался на выставке в Финляндии и получил здесь высокую оценку.

Выписали ли Вы газету «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» на вторую половину 1969 г.?

Если почему-либо Вы не смогли своевременно оформить подписную квитанцию,

ПОМНИТЕ:

Вы можете подписаться на газету «Лесная промышленность» на июль — декабрь в любом отделении связи и агентства «Союзпечать». Вам помогут это сделать также общественные распространители печати по месту вашей работы.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

на 6 месяцев — 2 р. 34 к.
на 3 месяца — 1 р. 17 к.

УДК 634.0.905

Инженер

И. В. КОРОЛЕВ

ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

По мере истощения лесосечного фонда в отдельных лесозаготовительных районах и в связи с выбытием производственных мощностей на предприятиях лесной промышленности ежегодно высвобождается квалифицированная рабочая сила. Только за период с 1966—1968 гг. по предприятиям Главлеспрома было высвобождено около 35 тыс. рабочих. По причине закрытия отдельных лесопромхозов, лесопунктов и лесовозных дорог за этот период много рабочих высвободилось в объединениях Кареллеспром, Вологдалеспром, Кировлеспром, в комбинатах Костромалес, Горьклес, Удмуртлес. Это в большинстве своем опытные высококвалифицированные кадры лесозаготовителей.

Объемы лесозаготовок постоянно возрастают и потому абсолютного сокращения численности рабочих в лесозаготовительной промышленности не происходит. Вот почему целесообразно всех высвобождающихся рабочих перераспределять во вновь вводимые или перспективные лесозаготовительные предприятия.

Однако вопросу перераспределения высвобождающихся рабочих руководители предприятий, комбинатов и объединений не уделяют должного внимания. Не везде проводится работа по прогнозированию численности и состава высвобождающихся рабочих; не разрабатываются мероприятия по их перераспределению и организованному переводу на другие лесозаготовительные предприятия. Во вновь вводимых предприятиях не всегда для рабочих создаются надлежащие производственные, жилищные и культурно-бытовые условия. С рабочими закрывающихся предприятий не ведется разъяснительная работа, и они, стремясь заблаговременно найти себе другую работу раньше, чем закроется лесопромхоз, переходят на предприятия других отраслей промышленности. В результате лесозаготовительная промышленность теряет квалифицированные кадры.

Плохо организована работа по перераспределению рабочих в объединениях Красноярсклеспром, Кировлеспром, Вологдалеспром, где до 30% высвобождающихся рабочих переходит в другие отрасли промышленности. В комбинатах же Горьклес, Костромалес, Удмуртлес, где дальнейшего развития лесозаготовительной промышленности не происходит, потеря высвобождающихся рабочих достигает 40 и более процентов. Так, при ликвидации Ивановского лесопромхоза комбината Костромалес было высвобождено около 400 рабочих, из которых комбинатом переведено в другие лесопромхозы области только 230 человек. При ликвидации Ухтышского лесопункта Керженского лесопромхоза, Шаренского и Кирилловского лесопунктов Шеманихинского лесопромхоза комбината Горьклес было высвобождено около 425 рабочих, из них всего 10 человек перешли на работу в другие лесопромхозы области.

Там, где хозяйственные руководители и органы по использованию трудовых ресурсов со всей серьезностью относятся к перераспределению высвобождающихся рабочих, подавляющее большинство переводится на другие предприятия лесной промышленности. Так, при ликвидации в 1968 г. Пайского лесопромхоза объединения Кареллеспром до 80% высвободившихся рабочих было перераспределено на другие предприятия этого объединения.

Перераспределение высвобождающихся рабочих в лесопромхозы других областей краев и автономных республик РСФСР вообще не проводится. Вместе с тем вновь вводимые лесозаготовительные предприятия в Хабаровском и Красноярском краях, Иркутской и Читинской областях, Бурятской АССР целесообразно комплектовать из квалифицированных рабочих, высвобождающихся из леспром-

хозов центральных районов РСФСР. Это позволит быстрее освоить новые производственные мощности, повысить производительность труда на лесозаготовках, создать устойчивые постоянные кадры рабочих в лесопромхозах этих районов страны.

Расчеты показывают, что в связи с дальнейшим выбытием производственных мощностей по предприятиям Главлеспрома до конца пятилетки должно быть высвобождено свыше 30 тыс. рабочих, одновременно с этим будут введены новые мощности, для освоения которых потребуется около 40 тыс. человек. Особенно много рабочих до конца текущей пятилетки высвободится в объединениях Кареллеспром, Кировлеспром, Пермлеспром. Поэтому необходимо своевременно принять меры к плановому внутриотраслевому перераспределению высвобождающихся рабочих.

Для проведения планового перераспределения высвобождающихся рабочих объединениям, комбинатам и трестам совместно с областными организациями по использованию трудовых ресурсов необходимо заранее, до закрытия лесопромхоза изучить состав рабочей силы и населения в целом по полу, возрасту, стажу работы, профессии, семейному положению, определить численность детей школьного и дошкольного возраста, наличие индивидуального жилого фонда и т. д.

После этого приступают к перераспределению рабочих, ИТР и служащих с учетом их профессии и специальности в другие, более перспективные лесопромхозы данного комбината или объединения или на предприятия лесной промышленности Дальнего Востока. С рабочими проводят обстоятельную беседу об условиях труда и быта на новом месте. Можно рекомендовать направить на новое место работы представителей высвобождающихся рабочих с тем, чтобы они на месте более подробно ознакомились с условиями перевода. Выплата компенсаций переводимым рабочим и ИТР должна производиться в соответствии с Постановлением ЦИК и СНК СССР от 23 ноября 1931 г., при переводе же на вновь создаваемые предприятия в соответствии с последними постановлениями партии и правительства.

В лесозаготовительных предприятиях имеются значительные резервы рабочей силы, не используемые в общественном производстве. Удельный вес трудоспособного населения, не участвующего в общественном производстве, в лесных поселках, составляет около 15%. Особенно высок удельный вес незанятого трудоспособного населения в лесных поселках объединений и комбинатов Приморсклес (31,6%), Кемероволеспром (27,7%), Красноярсклеспром (26,9%), Иркутсклеспром (22,6%), Томлес (21,9%) и Тюменьлес (17,1%).

Несколько лучше используются трудовые ресурсы в лесозаготовительных предприятиях центральных и северо-западных районов РСФСР. Так, удельный вес незанятого населения по комбинатам Костромалес и Удмуртлес соответственно равен 10,1 и 6,3%, а по объединениям Вологдалеспром и Кировлеспром 8 и 4,5%.

Неполное использование трудоспособного населения в восточных районах РСФСР обусловлено в основном слабым развитием деревообработки и производств по переработке отходов лесопиления и низкосортной древесины, а также ограниченностью сферы обслуживания. Поэтому возможности полного трудоустройства населения в поселках лесозаготовительных предприятий ограничены.

Среди не занятого населения в лесных поселках около 75 тыс. человек, т. е. свыше 90%, составляют женщины.

Поэтому проблема использования трудовых ресурсов сводится в основном к трудоустройству женщин. Неучастие женщин в общественном производстве объясняется занятостью их в домашнем и личном подсобном хозяйстве (45%), отсутствием подходящей работы и удаленностью места работы от места жительства (40%), недостатком мест в детских дошкольных учреждениях (15%).

Опыт работы объединения Архангельсклеспром и отдела по использованию трудовых ресурсов Архангельского облисполкома показывает, что при создании соответствующих условий значительная часть незанятого населения может быть вовлечена в общественное производство, в том числе и на лесозаготовительные работы. Только осенью и зимой 1967—1968 гг. по объединению Архангельсклеспром было дополнительно вовлечено в общественное производство около 5 тыс. человек — членов семей лесозаготовителей.

Итак, в целях сохранения квалифицированных кадров, высвобождающихся в связи с выбытием производственных мощностей, и более полного использования трудоспо-

собного населения в рабочих поселках лесозаготовительных предприятий необходимо перейти к плановому перераспределению рабочей силы. В многолесных районах перераспределение рабочих следует предусмотреть внутри области (края), а в малолесных — территориальное, в порядке организованного перевода рабочих в развивающиеся предприятия лесной промышленности Дальнего Востока. Надо заботиться о создании для перераспределенных рабочих необходимых производственных, жилищных и культурно-бытовых условий. Следует также принять меры для вовлечения в сферу обслуживания, в цеха по переработке древесины и на другие работы женщин, не занятых в общественном производстве и нуждающихся в трудоустройстве.

Рациональное использование трудовых ресурсов в лесозаготовительной промышленности имеет большое народнохозяйственное значение. Эта задача должна стать предметом особой заботы хозяйственных руководителей лесной промышленности и местных органов по использованию трудовых ресурсов.

УДК 634.0.66

**Инженер-экономист А. ГОЖЕВ,
Гл. бухгалтер Горяче-Ключевского
лесокомбината
Н. БЕЛАН**

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ УЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ В ЛЕСПРОМХОЗАХ

Успешное внедрение новой системы планирования и экономического стимулирования во многом зависит от правильной организации хозяйственного расчета. Подлинный хозрасчет немыслим без правильного и хорошо организованного учета всех расходов в тех структурных подразделениях, где предполагается его внедрение.

Современный цех лесозаготовительного предприятия занимается не только заготовкой древесины, но и ее переработкой: шпалопилением, лесопилением, выработкой изделий деревообработки, изделий ширпотреба, утилизацией отходов древесины и т. д. Для эффективного хозрасчета учет расходов должен быть организован не только в целом по цеху, но и по каждому виду производств в отдельности, а также на мастерских участках, в отдельных вспомогательных службах лесопромхоза и в бригадах.

Однако действующая система учета расходов в цехах лесозаготовительных предприятий не способствует в достаточной мере организации подлинного внутривозводского хозрасчета.

Укреплению хозрасчетных отношений между цехами способствует порядок, при котором стоимость услуг вспомогательно-обслуживающих производств относят на себестоимость продукции основных цехов. Однако для организации такого порядка необходимо завести в цехах учет расходов по оплате различного рода услуг.

В условиях новой реформы возникла острая необходимость в повышении материальной ответственности цехов за выполнение плановых заданий и обязательств. Решение этого вопроса связано с организацией учета межцеховых претензий.

При переходе на новую систему планирования и экономического стимулирования предприятиям предоставляются большие права в выборе номенклатуры вырабатываемых изделий. Чтобы использовать эти права, коллектив предприятия должен знать себестоимость продукции не только по видам производств, но и по видам изделий.

В этом отношении краснодарскими лесозаготовителями накоплен полезный опыт. В ряде лесозаготовительных предприятий Краснодарского края (Гузери́пльский лес-

промхоз ЦНИИМЭ, Горяче-Ключевский лесокомбинат и т. д.) учет цеховой себестоимости ведется в соответствии с методическими указаниями, специально разработанными лабораторией экономики и организации производства Кавказского филиала ЦНИИМЭ. Для учета себестоимости согласно этим методическим указаниям старшему бухгалтеру цеха требуется дополнительно зат-

Таблица 1

№ по ор.	Показатели и наименование механизмов	Ст. имость по балансу, руб	Месечная норма амортизационных отчислений	Сумма амортизационных отчислений	В том числе отнесено на себестоимость				
					на сч. 20				
					разделочные эстакады на нижнем складе	астанды и сортировочные пути на верхнем складе	прочее	лесовозные автомобили	тредевичные тракторы
1	Сумма амортизационных отчислений, на себестоимость продукции в предыдущем месяце								
2	Прибыло основных средств за месяц:								
	а)								
	б)								
3	Выбыло основных средств за месяц:								
	а)								
	б)								
	в)								
4	Сумма амортизационных отчислений, отнесенная на себестоимость продукции в отчетном месяце								

Таблица 2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ ВЫВОЗКЕ КОЛЕСНЫМИ ТЯГАЧАМИ

Развитие лесозаготовок в Восточной Сибири часто связано с созданием водохранилищ ГЭС. Расположенные около них леспромхозы могут как в период очистки ложа водохранилища, так и в течение ряда лет после его заполнения, вывозить древесину на короткие расстояния. Это благоприятствует применению колесных тягачей, и в ближайшие годы прямая вывозка деревьев колесными тракторами на короткие расстояния, безусловно, получит в Восточной Сибири широкое распространение.

В этой связи представляет интерес определение эффективности затрат на подготовку дорожной сети (магистральных волоков) для тракторной вывозки древесины.

В общем виде эта задача может быть рассмотрена так: себестоимость кубокилометра складывается из транспортной составляющей $C_{тр}$ и дорожной составляющей $C_{дор}$.

Испытания тракторов К-703 и Т-127 в Братском леспромхозе показали, что скорость движения тягачей как с грузом, так и без груза определяется в большинстве случаев условиями плавности хода. При безрессорной подвеске этих машин неровности волока оказывают такое воздействие на машину и водителя, что он вынужден снижать скорость. Так, на неподготовленных волоках скорость колесных тракторов с грузом и без груза была всегда постоянной — около 6 км/час. Дорожные работы по уменьшению высоты неровностей и их количества способствовали увеличению скорости машин.

Таким образом, затраты на устройство магистрального волока, увеличивая дорожную составляющую, приводят к возрастанию скорости движения машин, т. е. уменьшают транспортную составляющую себестоимости кубокилометра. Себестоимость кубокилометра является суммой $C_{тр}$ и $C_{дор}$ (см. график на рисунке). Улучшение качества дороги позволит увеличить скорости лишь до определенного предела, зависящего от мощности машины, ее веса, максимальной технической скорости, сопротивления качению и сопротивления движению воя. На графике этот предел обозначен точкой О. Дальнейшее увеличение вложений в дорогу лишь приведет к росту дорожной составляющей, в то время как транспортная составляющая будет оставаться постоянной.

Если обозначить: A — запас в делянке (m^3); D — затраты на строительство 1 км дороги (руб/км); C_m — стоимость одного часа работы колесного трактора (руб/час); V — среднюю скорость движения трактора с грузом и без груза (км/час); Q — рейсовую нагрузку (m^3), то получим:

$$C_{дор} = \frac{D}{A} \quad (1)$$

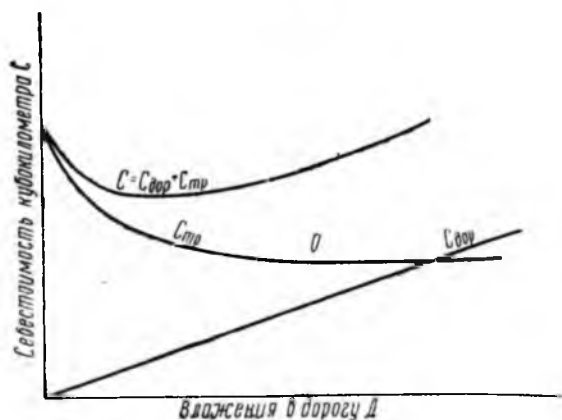


График зависимости кубокилометра при вывозке древесины тракторами К-703 от сумм вложений в дорожное строительство

$$C_{тр} = \frac{2C_m}{V \cdot Q} \quad (2)$$

Скорость движения трактора V является функцией вложений в дорогу D . Поэтому выражение (2) можно переписать в следующем виде:

$$C_{тр} = \frac{2C_m}{f(D) \cdot Q} \quad (3)$$

Себестоимость одного кубокилометра C будет равна

$$C = C_{дор} + C_{тр} = \frac{D}{A} + \frac{2C_m}{f(D) \cdot Q} \quad (4)$$

Взяв первую производную от этого уравнения по D и приравняв ее нулю, можно найти для любого случая оптимальное значение вложений в дорогу, при котором стоимость кубокилометра будет минимальной.

В качестве примера рассмотрим, как влияют затраты на дорожное строительство на себестоимость кубокилометра при вывозке тракторами К-703.

На основании действующих норм выработки и расценок на подготовительные и дорожно-строительные работы, а также результатов испытаний тракторов К-703 в Братском леспромхозе установлена следующая зависимость средней скорости движения машин от степени подготовленности магистрального волока (шириной 4 м) и затрат на эти работы (см. таблицу).

Качество подготовки магистрального волока следует ограничить операциями, указанными в последней строке таблицы, так как в летних условиях при вывозке пачек объемом 10—12 m^3 средняя скорость 17,5 км в час близка к максимальной возможной по мощности двигателя и условиям движения порожнем по магистральному волоку.

В рассмотренных пределах зависимость $V = f(D)$ может быть выражена формулой.

$$V = D^{0.64} + 6 \quad (5)$$

В этом случае выражение себестоимости кубокилометра примет вид

$$C = C_{дор} + C_{тр} = \frac{D}{A} + \frac{2C_m}{(D^{0.64} + 6) Q} \quad (6)$$

Взяв первую производную от этого выражения и приравняв ее нулю, получим

$$C' = \frac{1}{A} - \frac{1,28C_m}{Q(D^{1.64} + 12D + 36D^{0.6})} = 0 \quad (7)$$

Приближенное решение этого уравнения дает оптимальное значение вложений в 1 км магистрального волока $D_{опт}$.

$$D_{опт} \approx 1,4 \sqrt{\frac{A \cdot C_m}{Q}} \quad (8)$$

При стоимости одного часа работы трактора К-703, равной 10 руб. (включая зарплату тракториста и чокеровщика) и рей-

совой нагрузке 10 м³, величина оптимальных вложений в дорогу для делянки с запасом 500 м³ составит 31 руб. на 1 км. Следовательно, даже при таком незначительном запасе в делянке, целесообразно производить раскорчевку и грубую планировку магистрального волока. Стоимость кубокилометра при этом будет равна 0,194 руб.

Если не производить никаких дорожных работ, то стоимость кубокилометра при вывозке из этой же делянки составит 0,334 руб. Разница в 14 коп. на кубокилометр показывает, насколько эффективна подготовка магистральных волоков для работы тракторов К-703, особенно при вывозке на несколько километров. Если запас в делянке превысит 500 м³, эта разница будет еще больше. При запасе в делянке более 1000 м³ целесообразны не только раскорчевка и грубая планировка магистрального волока, но и его грейдирование.

Для делянок, запас которых превышает 1000 м³, расчет оптимальных вложений по формуле (8) может дать значения $D_{\text{опт}}$ значительно больше, чем стоимость раскорчевки, грубой планировки и грейдирования (45 р. 60 к.). Но поскольку дальнейшее увеличение вложений в дорогу сверх 45 р. 60 к. не повысит средней скорости движения тракторов К-703, следует ограничиться лишь корчевкой и грейдированием. Разница в стоимости расчетной величины $D_{\text{опт}}$ и стоимости подготовки волока с грейдированием будет указывать на наличие ре-

Операции	Затраты, руб. на 1 км	Скорость, км/час
Уборка валежника и вершин	9,58	8,0
Уборка валежника, вершин и спиливание пней заподлицо с землей	13,55	10,5
Корчевка пней бульдозером и грубая планировка	30,54	15,5
Корчевка пней бульдозером, грубая планировка и грейдирование	45,60	17,5

зерва, который может (и должен) быть израсходован на повторное грейдирование в процессе эксплуатации волока.

Вложение средств в подготовку магистральных волоков не только дает экономический эффект за счет увеличения скорости движения тягачей, но также значительно снизит износ шин и уменьшит количество аварий.

Рациональное использование отходов

О КЛАССИФИКАЦИИ ЩЕПЫ

(В порядке обсуждения)

П. С. ГЕЙЗЛЕР, Д. М. РУСАКОВ

В текущей пятилетке намечается значительный рост производства целлюлозы, бумаги, картона, древесноволокнистых и древесностружечных плит, кормовых дрожжей, спирта. При производстве этих видов продукции древесное сырье (деловая древесина, дрова, отходы) подлежит предварительному измельчению в технологическую щепу. Поэтому с ростом выпуска этой продукции будет развиваться производство щепы из всевозможных видов древесного сырья.

В прошлом щепы изготовлялась только на предприятиях-потребителях. Товарного производства ее не осуществлялось. С вовлечением в промышленную переработку отходов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий зародилось товарное производство щепы для целлюлозно-бумажной промышленности.

В Карельской АССР щепу выпускает большинство крупных лесопильно-деревообрабатывающих предприятий. Вся товарная щепы предназначена для производства сульфатной целлюлозы на Сегежском ЦБК. В последнее время щепу начали производить и лесозаготовительные предприятия. В настоящее время в Карельской АССР действует 7 цехов по производству щепы на нижних складах леспромхозов. В них перерабатываются отходы лесозаготовительных предприятий, получаемые при заготовке и разделке древесины и производстве некоторых видов продукции (шпалы, пиломатериалы, тара и др.) Кроме того, при благоприятных экономических условиях здесь могут быть переработаны в щепу и дрова.

Есть основание полагать, что в дальнейшем преимущественное развитие получит именно товарное производство щепы. Товарная щепы предназначена для использования в производстве ряда видов продукции. Каждое потребляющее щепу производство предъявляет свои специфические конкретные требования к щепе. Итак, щепы — понятие обобщенное, конкретизируемое в зависимости от направления ее использова-

Классификация технологической щепы

Марка щепы	Продукция, для которой данная щепы предназначена	Исходное сырье
ЦИ	Сульфитная целлюлоза	Елово-пихтовая древесина (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих предприятий), заболонная часть сосны (кусковые отходы лесопиления)
ЦА	Сульфатная целлюлоза	Хвойная и лиственная древесина (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих предприятий)
ЦК	Полуфабрикат тарного картона	Хвойная и лиственная древесина (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих и лесозаготовительных предприятий)
ПВ	Древесноволокнистые плиты	Древесина всех пород (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих и лесозаготовительных предприятий)
ПСП	Древесностружечные плиты плоского прессования	Древесина всех пород (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих предприятий)
ПСЭ	Древесностружечные плиты экстракционного прессования	Древесина всех пород (деловая, дрова, кусковые отходы лесопильно-деревообрабатывающих, канифольно-экстракционных и лесозаготовительных предприятий)
Г	Гидролизный спирт и кормовые дрожжи	Все виды древесного сырья включая стружку и опилки
Т	Энергохимическое и энергетическое производства	Все виды древесного сырья некондиционная щепы

ния. Следовательно, при планировании и производстве щепы нужно учитывать конкретного потребителя.

Вот почему, по нашему мнению, целесообразно было бы различать щепу по маркам в зависимости от требований потребляющих производств.

В 1967 г. ЦНИИМОД разработал проект стандарта «Щепа технологическая» взамен МРТУ 13-02-3-66. Однако принятое ими разделение щепы расплывчато; нечетко и не полностью учитывает требования каждого возможного производства, потребляющего щепу.

Щепа, предназначенная для конкретного производства, представляет своего рода сортимент. Использование этой щепы в другом производстве либо невозможно (если требования к щепе другого производства выше), либо экономически не выгодно (если эти требования в другом производстве ниже). Разделение щепы по маркам позволит наиболее рационально использовать древесные ресурсы и выработанную из них технологическую щепу. Кроме разделения по маркам, технологическую щепу внутри каждой марки можно подразделять по сортам.

Разделение щепы по маркам целесообразно независимо от видов исходного сырья. Между тем в проекте стандарта для производства древесноволокнистых плит ЦНИИМОД предусмотрены одни требования к щепе из отходов лесопиления и деревообработки и другие к щепе из отходов лесозаготовок.

По нашему мнению, щепа может подразделяться по маркам следующим образом (см. таблицу).

Из сказанного следует, что достигнутый уровень производства товарной щепы и перспективы его дальнейшего развития требуют разделения щепы на марки в зависимости от требований, предъявляемых перерабатывающими производствами. Это даст возможность более рационально и комплексно использовать имеющиеся ресурсы древесного сырья, правильно планировать производство щепы, упорядочить взаимоотношения производителей щепы с ее потребителями.

Кроме того, такая классификация будет способствовать более правильному установлению цен на щепу, что в свою очередь явится стимулом для развития производства щепы и рационального использования ее в перерабатывающих производствах.

Отдельные положения этой статьи, безусловно, не являются окончательными. Хотелось бы видеть на страницах «Лесной промышленности» и другие мнения по затронутому вопросу.

ОТ РЕДАКЦИИ:

В следующем номере журнала обсуждение этого важного вопроса будет продолжено. Со статьей «Экономическое обоснование цен на щепу» выступит доцент Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова А. П. Петров.

За рубежом

УДК 634.0.333

К. И. ВОРОНИЦЫН,
И. К. ИЕВИНЬ, В. Л. ВОЖАК

Годовая потребность в лесоматериалах в Европе (без СССР) в ближайшие 20 лет увеличится примерно на 100 млн. м³. Вместе с тем известно, что ежегодно в лесах европейских стран остается неиспользованной около 40 млн. м³ маломерной древесины.

На специальном совещании по использованию маломерной древесины, проведенном в 1961 г. ФАО/ЕЭК, было определено, что теперь более широкое промышленное использование маломерной древесины сдерживает не чисто технический, а экономический фактор, поскольку такая древесина не выдерживает конкуренции с другими сортиментами вследствие высокой стоимости заготовки и транспортировки, а также более низкой потребительской стоимости.

За прошедшие годы вопрос о вовлечении в сферу производства маломерной древесины стал еще более актуальным. В связи с этим Объединенный комитет ЕЭК/ФАО/МОТ по технике лесоразработок и подготовке работников лесной промышленности 12—14 июня 1968 г. провел в Варшаве международный симпозиум по механизации заготовки маломерной древесины и уборки лесосечных отходов.

Ученые из 18 стран представили на симпозиум 36 докладов. По первому тематическому разделу — «Определение маломерной древесины и ее использование» дискуссией руководил доктор М. Кантола (Финляндия); по второму — «Механизация заготовки маломерной древесины» — проф. Г. Штейнлин (ФРГ); по третьему — «Механизация заготовки маломерной древесины в низкоствольных насаждениях» — проф. Г. Джордано (Италия); по четвертому разделу — «Механизация сбора лесосечных отходов и их использование» — доц. К. Вороницын (СССР).

Перед началом работы для участников симпозиума была организована шестидневная ознакомительная поездка, в програм-

СИМПОЗИУМ ПО МАЛОМЕРНОЙ ДРЕВЕСИНЕ



Рис. 1. Жерди, заготовленные на прореживании соснового молодняка искусственного возобновления при рядовой (схематичной) рубке

Рис. 2. Трелевка пачки жердей по технологической просеке трактором «Урсус-Ц328» с прицепной трелевочной тележкой «Лучник»

му которой входило посещение предприятий, перерабатывающих маломерную древесину, показ новых технологических приемов для ее заготовки в лесу, демонстрация машин и механизмов, применяемых в Польше для нужд лесозаготовок и лесного хозяйства, а также знакомство с наиболее интересными лесными объектами.

В кратком обзоре остановимся на некоторых важных, по нашему мнению, вопросах, рассмотренных на симпозиуме.

Механизация заготовки маломерной древесины было посвящено 14 докладов японских, советских, шведских, польских, швейцарских, западногерманских, английских, голландских, датских, португальских, чехословацких, финских и румынских специалистов.

Особого внимания заслуживает работа польских ученых и производственников (К. Черейски, И. Стойняк, М. Внук), разработавших шесть технологических схем заготовки маломерной древесины в молодняках, из которых пять предусматривают применение способа выборочной рубки деревьев (селекционный метод) и одна — рядовой (схематичной) рубки (рис. 1).

Приведем краткое описание каждой из этих схем.

I. Заготовка жердей с увязкой в пучки (схема внедрена в производство). Операции выполняются при помощи следующих средств механизации: валка и обрезка сучьев — легким топором; подтаскивание жердей к трелевочному волоку — вручную; трелевка пачки — трактором «Урсус-Ц328» с прицепной трелевочной тележкой «Лучник» (рис. 2); раскряжевка — мотопилой БК-3 пачки жердей на двухметровые отрезки у лесовозной автодороги (рис. 3); ручная увязка в пучки диаметром 20—25 см; погрузка пучков — гидропогрузчиком, установленным на лесовозном автомобиле «Прага»; вывозка; разгрузка пучков — гидропогрузчиком автомобиля на складе сырья завода ДВП или на железнодорожном складе.

В 1967 г. преимущественно по этой технологии в государственных лесах Польши для промышленных нужд было заготовлено 400 тыс. пл. м³ маломерной древесины.

II. Заготовка жердей для измельчения в щепу с прямой доставкой ее на деревообрабатывающие предприятия (схема в стадии внедрения). Валка, обрезка сучьев, подтаскивание производятся вручную; трелевка жердей или деревьев (с последующей обрезкой сучьев на станках) механизирована; измельчение жердей — на рубильной машине (польского производства) с одновременной погрузкой щепы на автомашину-самосвал «Прага» со сменным прицепом-самосвалом (рис. 4); вывозка; разгрузка щепы на складе завода ДВП.

III. Заготовка жердей машиной «Дятел-1» с измельчением в щепу у лесовозной автодороги (опытная схема). Срезание, вывод из насаждения и формирование деревьев в пачку выполняет машина «Дятел-1», трелевка пачки по технологической просеке до лесовозной автодороги; обрезка сучьев — сучкорезной машиной М-167 с приводом от трактора «Урсус-Ц328»; измельчение жердей в щепу — дробилкой ТТД-1000 с последующей пневмопогрузкой щепы на автомашину-самосвал «Прага» со сменным прицепом-самосвалом; вывозка; разгрузка щепы на складе сырья завода ДВП.

IV. Заготовка жердей машиной «Дятел-1» с измельчением в «зеленую щепу» у лесовозной автодороги (опытная схема). Срезание, вывод из насаждения и формирование деревьев в пачку осуществляется машиной «Дятел-1», трелевка пачки по технологической просеке до лесовозной автодороги; измельчение деревьев в «зеленую щепу» с последующей пневмопогрузкой ее на автомашину-самосвал со сменным прицепом-самосвалом; вывозка; разгрузка «зеленой щепы» на складе завода ДВП, на котором предусматривается сортировка щепы.

V. Заготовка жердей тросовой установкой и измельчение в «зеленую щепу» у лесовозной автодороги (опытная схема). Валка деревьев производится мотопилой; трелевка — посредством смонтированной



на колесном тракторе тросовой установки ДСК (рис. 5); измельчение деревьев в «зеленую щепу» с последующей пневмопогрузкой ее на автомашину-самосвал со сменным прицепом-самосвалом; вывозка; разгрузка «зеленой щепы» на складе завода ДВП, на котором предусматривается сортировка щепы.

VI. Заготовка жердей тросовой установкой при рядовой рубке и измельчение деревьев в «зеленую щепу» у лесовозной автодороги (опытная схема) — включает все операции, предусмотренные в предыдущей технологической схеме, причем вырубка ведется в культурах каждого 4-го ряда деревьев.

Четыре из этих схем на базе серийных и опытных образцов машин в основном польского производства были продемонстрированы участникам симпозиума.

При аккордной оплате труда в сосновых насаждениях возрастом 20—25 лет, чтобы заготовить, подвезти, вывезти и разгрузить на складах заводов ДВП, требуется затратить по первой технологической схеме 11,7 чел.-часа на 1 пл. м³ маломерной древесины, а по второй технологической схеме — 8,6 чел.-часа.

По отношению к первой технологической схеме суммарные затраты рабочего времени (в %) по другим схемам соответственно составляют: II — 73,5; III — 52,5; IV — 35,2; V — 35,2; VI — 31,2.

Приемы работ по III, IV, V и VI технологическим схемам указывают на большие возможности совершенствования технологического процесса заготовки маломерной древесины. Однако проверка этих схем должна быть продолжена. Необходимо также, как считают К. Черейски и И. Стойняк, в какой-



Рис. 3. Раскряжевка пачки жердей мотопилой БК-3



Рис. 4. Измельчение жердей в щепу и ее пневмопогрузка. Дробилка ТТД-1000 (польского производства)

то мере приспосабливать сами насаждения к новым методам заготовки.

Процессы механизации заготовки маломерной древесины в разных странах выполняются по различным технологическим схемам. Так, в Чехословакии, где к маломерной древесине относят сучья, вершины и древесину из прореживаний с максимальным диаметром 7 см, разработана технология и комплекс машин для больших лесных массивов (А. Швенда).

Эта технология предусматривает валку бензиномоторной пилой, трелевку на среднее расстояние до 700 м преимущественно тракторами универсального типа; измельчение в щепу у лесовозной автодороги комплексом ЦЛ-1000, состоящим из трактора, дробилки и прицепа объемом 15 м³. Комплекс машин обслуживают 2—3 рабочих. Использование сучьев в Чехословакии пока не нашло широкого применения.

В Финляндии заготовка маломерной древесины при прореживании осуществляется методом технологических просек, разработанных проф. К. Путкисто. Основная трудность при этом — доставка древесины к технологической просеке. В докладе освещались три различных метода решения этой проблемы: применение трактора с телескопической стрелой и грейфером; подтаскивание лесоматериалов вручную; трелевка лебедками.

Телескопические стрелы для сбора пачек деревьев в Финляндии еще не используются, хотя признается их перспективность. Обычно древесину доставляют вручную к технологической просеке на расстояние, равное радиусу действия трелевочной машины. Это требует наличия относительно густой се-



ти технологических просек с расстоянием между ними 30—40 м. С целью сокращения расстояния подтаскивания применяется направленный повал. Дальнейшую трелевку сортиментов по просекам до верхнего склада выполняют сельскохозяйственные тракторы с одноосным прицепом, полугусеницами, а также лесные колесные тракторы.

По сообщению М. Бол, Э. Джута, П. Тромп, в Голландии к маломерной древесине относят деревья диаметром менее 12 см. Основной технологический прием заготовки такой древесины — это трелевка в хлыстах и разделка ее на сортименты на разделочных площадках вдоль лесовозной автодороги; сортименты штабелюют и вывозят тракторами, снабженными гидравлическими погрузчиками.

Весьма интересные сведения о технологии заготовки маломерной древесины сообщались в докладе представителя Швеции доктора П. Нильсона, который разработал несколько механизированных систем лесозаготовок при прореживании лесонасаждений. Эти системы главным образом предусматривают использование машин с гидроманипуляторами как при заготовке и обрубке сучьев, так и при раскряжке древесины.

Другой представитель Швеции (С. Шюннесон) рассказал о новом методе экономической оценки результатов механизированного прореживания насаждений. Такая оценка дается при помощи математической модели, позволяющей сопоставить стоимость заготовленных лесоматериалов, расходов по заготовке, ожидаемую стоимость оставшегося насаждения и расходы по закладке насаждения.

О важности изучения вопросов механизации заготовки и переработки маломерной древесины говорилось в большинстве докладов, а также подчеркивалось в ходе дискуссии.

Вопросы использования маломерной древесины в качестве сырья для промышленности освещались в 9 докладах, подготовленных советскими, финскими, норвежскими, швейцарскими, польскими и французскими учеными. Материалы докладов и дискуссий на эту тему привели к следующим выводам.

Целлюлоза, вырабатываемая из маломерной древесины (максимальный диаметр ствола 8 см) по прочности (особенно на разрыв), значительно ниже, чем целлюлоза, изготавливаемая из древесины нормальных размеров. Это не может сдерживать использование маломерной древесины для производства сульфатной целлюлозы. По мнению И. Палениуса (Финляндия), маломерная древесина как сырье только имеет меньшую ценность по сравнению с древесиной нормальных размеров. В настоящее время в целлюлозной промышленности сучья не используются по экономическим соображениям. Однако они содержат достаточное количество древесины, из которой можно приготовить сульфатную целлюлозу удовлетворительного качества. Новые методы заготовок открывают возможность утилизации древесины сучьев (П. Хаккила, Финляндия).

Большая часть заготавливаемой в Финляндии тонкомерной хвойной древесины (ее объем достигает 1,5 млн. кл. м³) используется для изготовления древесноволокнистых и древесностружечных плит, а также полуцеллюлозы. Объем заготовки березовых балансов в 1966 г. здесь достиг 3 млн. пл. м³ (в 1955 г. использовалось только 75 тыс. пл. м³). В. Хейсканен (Финляндия) и К. Вибштадт (Норвегия) считают, что в результате снижения качественных требований, особенно в отношении балансов, сократилось количество древесины, оставляемой на лесосеке.

В Польше плановое развитие лесной промышленности связано с возрастающим спросом на древесное сырье. К 1985 г. в ПНР намечено в 8 раз увеличить производство древесностружечных плит, в 3,5 раза — древесноволокнистых и в 2,5 раза — целлюлозы. Такой рост производства может обеспечиваться, по мнению В. Фабишевского и М. Внука, благодаря широкому использованию маломерной древесины.

Заслуживает внимания накопленный в Финляндии опыт окорки маломерной древесины. По сообщению Я. Салминена, маломерная древесина здесь обычно окоряется на стационарных

Рис. 5. Опытная тросовая установка «ДСК» для трелевки жердей или деревьев

окорочных барабанах вместе с древесиной нормальных размеров. Ротационные окорочные машины имеются как на заводах, так и на лесосеке. В лесу эксплуатируются передвижные окорочные машины с ручной подачей и мобильные, состоящие из окорочного агрегата с автоматической подачей и грейферного погрузчика.

Большой интерес у участников симпозиума вызвал доклад о проведенном в СССР опыте по выработке витаминной муки из древесной зелени и производстве технологической щепы из сучьев (А. Калнинь, И. Иевинь).

Подытоживая обсуждение этого вопроса, директор Отдела лесоматериалов ФАО/ЕЭК, Э. Калккинен (ЕЭК/ФАО) отметил, что в настоящее время в Европе наблюдается четкая тенденция к увеличению использования маломерной древесины. На симпозиуме установлено, что леса Европы могут дать значительно больше древесины, чем это было предсказано 10 лет назад.

Оживленную дискуссию вызвало обсуждение проблемы механизации сбора лесосечных отходов и их использования.

Представители Франции Р. Куазе, М. Ферре заявили, что в их стране при восстановительных и сплошных рубках пока требуется очищать лесосеки. Однако с каждым годом очистка лесосек становится все труднее из-за растущего дефицита в рабочей силе. Традиционный ручной способ сбора лесосечных отходов в кучи и их сжигание постепенно утрачивает свое значение.

Для решения этой проблемы возможны два варианта: сбор отходов в кучи с последующим дроблением или сжиганием и механизированная заготовка лесосечных отходов на технологическое сырье (например, производство щепы или балансов).

Повышение заработной платы вместе со снижением цен на лесную продукцию привело, по мнению Г. Лойке (ФРГ), к увеличению количества таких видов лесоматериалов, продажная цена которых едва покрывает их себестоимость. Выход следует искать в рационализации работ по сбору порубочных остатков на лесосеке.

Более подробно о сборе и использовании лесосечных отходов освещалось в докладах представителей СССР (К. Вороницын, Г. Виногоров, В. Павлов). Как показывает анализ наиболее целесообразным способом уборки лесосечных отходов является механизированный способ, поскольку тракторные

подборщики грабельного типа имеют достаточно высокую производительность (2—2,5 га в смену). Однако использовать собранные в валы лесосечные отходы невозможно без дополнительной сортировки.

В Латвии после трелевки деревьев на верхних складах в промышленных масштабах производится сбор ветвей в кучи с последующей механизированной погрузкой их на автомашины, которые вывозят это сырье в цеха хвойно-витаминной муки.

Второй путь сбора порубочных остатков — транспортировка деревьев без обрубки сучьев — более технологичен и перспективен. Сучья, вершины и откомлевки при вывозке деревьев с кроной составляют 7—9% общего объема вывозимой на нижний склад столовой древесины.

В опытных цехах ЦНИИМЭ проверялась пригодность щепы из отходов лесозаготовок для производства древесностружечных и древесноволокнистых плит. Установлено, что особенности технологической щепы из отходов лесозаготовок (смесь из разных древесных пород, пониженная текучесть, значительное количество мелких фракций, наличие минеральных примесей) не оказывают значительного отрицательного влияния на качество древесностружечных плит экструзионного прессования. Опыт показал, что, как правило, прочность твердых древесноволокнистых плит, полученных из отходов лесозаготовок, выше, чем плит, изготовленных из дров. Установлены технические возможности и экономическая целесообразность использования отходов лесозаготовок в качестве технологического сырья для получения древесных плит удовлетворительного качества.

В итоге дискуссии участники симпозиума пришли к следующим выводам:

1. Специальная очистка лесосек от сучьев, вершин и короткомерных отрезков стволов все еще трудоемка и требует значительных затрат. Она не обязательна, если нет условий для последующего использования. Очистка необходима там, где сучья препятствуют вспашке почвы и посадке культур. Для этого нужны новые технические решения.

2. Отходы лесозаготовок могут служить удовлетворительным сырьем для целлюлозно-бумажного производства и для изготовления древесных плит хорошего и удовлетворительного качества. Заслуживают внимания приемы по отделению и промышленной переработке древесной зелени.

ВЫПИСЫВАЙТЕ И ЧИТАЙТЕ

ИЗДАНИЯ ВСЕСОЮЗНОГО ИНСТИТУТА НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ (ВИНИТИ):

Выпуски реферативного журнала «Лесоведение и лесоводство», «Химия и переработка древесины, горючих ископаемых и природных газов», «Технология и оборудование деревообрабатывающего производства» и другие, а также серии Экспресс-информации по данной тематике

Реферативный журнал публикует рефераты и аннотации на книги и статьи по всем естественным и большинству технических наук, выходящих в 108 странах мира на 64 языках. Журнал выходит ежемесячно.

В сериях Экспресс-информации подробно излагаются наиболее ценные статьи из иностранной технической периодики, иллюстрируемые схемами, графиками, таблицами, фотографиями. Выпускаются еженедельно.

Реферативный журнал и Экспресс-информация рассчитаны на широкие круги инженерно-технических работников промышленных предприятий, проектных и кон-

структорских бюро, экономистов, плановиков, на сотрудников научно-исследовательских институтов, лабораторий и других научных учреждений, на профессорско-преподавательский состав учебных заведений, аспирантов и студентов.

Подписка на РЖ и ЭИ принимается круглый год в пунктах подписки «Союзпечати». Индивидуальным подписчикам предоставляется скидка на 30—50%.

ВИНИТИ ежегодно издает также «Итоги науки» и «Итоги науки и техники», обобщающие достижения мировой науки и техники по отраслям знаний.

ЕСЛИ ВЫ ЗАХОТИТЕ ЗАКАЗАТЬ И БЫСТРО ПОЛУЧИТЬ ФОТОКОПИЮ ИЛИ МИКРОФИЛЬМ ЛЮБОЙ СТАТЬИ, НА КОТОРУЮ ПОМЕЩЕН В ЖУРНАЛЕ РЕФЕРАТ, ОБРАТИТЕСЬ ПО АДРЕСУ: Г. ЛЮБЕРЦЫ, МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ОКТЯБРЬСКИЙ ПРОСПЕКТ, 403, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ КОМБИНАТ ВИНИТИ, БЮРО ЗАКАЗОВ.

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР совместно с ЦНИИМЭ провело в декабре 1968 г. научно-техническую конференцию аспирантов и молодых специалистов. В работе конференции приняло участие около 200 человек.

Со вступительным словом к собравшимся обратился зам. министра лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР А. Г. Дмитриев.

С докладом «О состоянии и мерах по улучшению подготовки и повышения кадров в научно-исследовательских институтах лесной промышленности» выступил директор ЦНИИМЭ к. т. н. К. И. Вороницын. Докладчик отметил, что за последние годы проработка научных тем, над которыми работают молодые специалисты, стала более глубокой, стали более широко применяться современные методы исследований, расширился контакт с вузами не только лесотехнического профиля, но и ряда других отраслей промышленности, в частности машиностроительных. Подготовка молодых научных работников стала осуществляться скорее.

В докладе был отмечен и ряд весьма существенных недостатков. В частности, отдельные руководители лабораторий и отделений научно-исследовательских институтов не уделяют должного внимания молодым научным работникам; нередко сроки подготовки кандидатских диссертаций затягиваются до 7—10 лет. Наблюдается вредная тенденция к созданию специального оборудования для каждой диссертационной работы, тогда как можно более универсально использовать имеющиеся весьма совершенные стенды. Это значительно ускорило бы проведение экспериментальной части диссертационных работ.

Тема второго доклада, с которым выступил зам. директора ЦНИИМЭ по научной работе к. т. н. П. Э. Тищенко, — «Основные направления научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в лесозаготовительной промышленности на 1969—1975 гг.» В нем раскрыты главные достижения отечественной науки в деле создания новых машин, механизмов и технологических процессов на лесозаготовках. Докладчик особо остановился на нерешенных вопросах и призвал участников конференции участвовать в их разработке.

Интересным был доклад «Вопросы методологии и организации научно-исследовательских работ». Его ав-

ДОРОГУ— ТВОРЧЕСТВУ МОЛОДЫХ

тор — ученый секретарь ЦНИИМЭ по подготовке научных кадров, один из старейших научных работников нашей промышленности, к. т. н. М. И. Кишинский отметил важность вопросов методологии; на ряде примеров он показал, как методически должна строиться исследовательская и особенно диссертационная работа.

Докладом начальника лаборатории измерений ЦНИИМЭ Н. Н. Гедза относительно техники измерений, применяемой при проведении научно-исследовательских работ в лесозаготовительной промышленности, завершилось первое пленарное заседание, после чего участники конференции приступили к работе в секциях.

Главной задачей секций было заслушивание докладов молодых научных работников, которое в ряде случаев носило характер предварительной защиты диссертационных работ.

Тезисы 28 докладов молодых научных работников, сделанных на секциях, были опубликованы в выпущенном ЦНИИМЭ сборнике трудов № 91 «Вопросы механизации лесозаготовок» объемом 14 п. л.

С интересом было встречено сообщение С. Г. Костогрыза (Львовский лесотехнический институт) на тему «К вопросу о колебаниях момента сопротивления движению трелевочного трактора по неровностям микропрофиля волока». В. И. Козловым, аспирантом ЦНИИМЭ, в содружестве с Брянским институтом транспортно-машиностроения выполнена рабо-

та, представляющая собой один из первых опытов применения аналоговых вычислительных машин для исследования лесозаготовительных машин. Его доклад («Исследование влияния некоторых факторов на вертикальную динамику лесовозных тепловозов колеи 750 мм с помощью аналоговых вычислительных машин») вызвал большой интерес аудитории, поскольку применение аналоговых машин может облегчить и удешевить выбор вариантов конструкций и испытания машин.

В числе других следует отметить также доклад ст. науч. сотр. ЦНИИМЭ С. В. Починкова («Многофакторные корреляционные модели себестоимости автомобильной вывозки леса в лесозаготовительных предприятиях») и сообщение аспиранта ЦНИИМЭ П. А. Кима («О едином фонде материального поощрения»), анализирующее практику работы Ванинского лесокombината.

Наиболее интересными по новизне были доклады А. А. Антсона, который исследовал вопросы изгиба инструмента при высокоскоростном силовом резании древесины, В. О. Мирецкого (о применении электрических разрядов для окорки древесины) и Г. Ф. Аристова, исследовавшего процесс импульсного резания древесины.

Объем настоящей статьи не позволяет более полно и глубоко раскрыть содержание ряда весьма серьезных докладов, посвященных актуальным вопросам лесозаготовительной промышленности. Однако следует отметить, что общее впечатление от большинства докладов — это значительный теоретический рост наших молодых научных кадров, углубление знаний в области математики, стремление к овладению современными методами исследования, включая электронно-вычислительные и аналоговые машины. Несомненно, что значительное расширение научного сотрудничества с вузами различных профилей является положительным фактором. Вместе с тем конференция отметила совершенно недостаточное оснащение наших институтов современным исследовательским оборудованием, что сдерживает темп осуществления исследований и их глубину. К числу недостатков организации конференции следует отнести отсутствие на ней молодых специалистов с предприятий, а также руководящих работников производственных объединений, комбинатов и трестов.

Л. РООС

ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Приспособление для точки рамных и циркульных пил

Предложено приспособление для точки пил методом плющения зубьев вместо разводки и заточки. Производительность пилорам повышается на 10%, так как применение пил с расплюснутыми зубьями увеличивает скорость подачи. Улучшилось качество и чистота пропила (доски не требуют строгания)

НА СТРОЙКАХ РОССИИ

А. ИНЯКИН, Э. МАСЛОВА. Установка для разогрева асфальта

Описание установки, разработанной в тресте Спецстрой Куйбышевгидростроя, для разогрева асфальтобетона при строительстве или ремонте автодорог. Установка, представляющая собой блок из газовых горелок размером 1200×400×500 мм, разогревает асфальтобетон на дороге до 150—170°C за 3—4 мин. Асфальторазогреватель обеспечивает монолитность сопряжений полос при строительстве дорог, повышает качество и долговечность покрытия.

ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ (№ 5)

Г. К. МАТВЕЕВ и др. О типе тракторов и составе бригады на трелевке и прямой вывозке леса

Исследования, проведенные Уральским лесотехническим институтом, показали, что во всех случаях сменная выработка трактора растет с повышением рейсовой нагрузки только до определенного максимума, после чего она начинает резко падать. Дан анализ затрат времени на формирование воя, его отцепку и другие операции. Приведены результаты применения двух и трех комплектов чокеров на каждый трелевочный трактор.

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В. И. АРХИПОВ. О реконструкции систем пневмотранспорта и вентиляции в цехах древесностружечных плит

Даны рекомендации по обеспечению надежности транспортировки сырой технологической стружки и экономии электроэнергии. Представлены схемы установки бункеров и вентиляторов.

А. Е. ШКОЛЬНИК. Выбор теплоносителя для лесосушильных установок

Рекомендуется во всех типовых проектах лесосушильных установок предусматривать применение воды в качестве теплоносителя. Дана схема подобной водонагревательной установки и результаты двухлетней эксплуатации ее на лесопильно-деревообрабатывающем комбинате им. Ленина в Архангельске.

Л. И. КОЗЕЛЬЦЕВ, П. И. ФИЛИМОНОВ. Электросепарация древесных частиц при изготовлении древесностружечных плит

Результаты экспериментов по сепарированию древесных частиц в электрическом поле высокого напряжения. Показаны преимущества этого способа перед механическим сепарированием. Даны схема и описание электросепаратора. Опыты показали, что качество древесностружечных плит может быть значительно повышено путем рационального подбора стружек-отходов по объему или по весу.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

В. С. ПЕТРОВСКИЙ. Составление таблиц сбега и объема стволов на ЭВМ

Задачи составления таблиц сбега и объема можно решать, по сравнению с обычными методами таксации, намного быстрее и более точно при применении электронно-вычислительной машины с использованием математических моделей стволов в виде уравнений образующей. Приведены принципиальные особенности этих моделей.

Н. МИХАЙЛОВ. Преимущества зимней сплотки

Опыт работы Верхне-Вычегодской сплавной конторы Коми АССР показали, что зимняя сплотка древесины намного эффективнее летней. Производительность труда на человеко-день по конечной фазе работы — плот почти на 17% выше, чем летом, себестоимость кубометра сплоченного зимой леса меньше на 2,1 коп.

В. МЕНЬШИКОВ. Подвижная подвеска

В Ярегском леспромхозе (Коми АССР) внедрили более совершенную подвеску питающих кабелей крана ККУ-17,5. Значительно сократились простои крана, улучшились условия труда.

В. МАТЫНОВ. Хвоеотделитель на тракторе

Схема и описание несложной передвижной хвоеотделительной установки на базе трактора ТДТ-40М, созданной в Коуровском леспромхозе. С ее помощью можно заготавливать за смену 3—5 кузовов хвойной лапки (в зависимости от расстояния вывозки).

АННОТАЦИИ СТАТЕЙ, НАПЕЧАТАННЫХ В ЭТОМ НОМЕРЕ

УДК 634.0.378

Слагаемые успеха — Брайнес В. Я., стр. 3.

Опыт Череповецкой сплавной конторы Вологодлеспрома осуществившей комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивших рентабельную работу предприятия.

УДК 634.0.378.31

Пути сокращения потерь древесины в сплаве — Чернасов А. Сажин С., Воронин Ф., стр. 5.

Обосновывается дифференцированный подход к вопросу о прекращении молевого и пучкового сплава в Костромской и других сходных с ней по условиям областях рекомендуется сохранить существующие транспортно-технологические способы сплава.

УДК 634.0.377.4

Всегда ли целесообразен капитальный ремонт? — Асонов А. А., стр. 11.

ЦНИИМЭ совместно с КарНИИЛП и объединением Кареллеспром проводили опыт пятилетней эксплуатации трелевочных тракторов ТДТ-40М и лесовозных автомобилей МАЗ-501 без капитального ремонта. Материалы опыта подтверждают необходимость постепенного отказа от капитального ремонта лесозаготовительной техники на ремонтных предприятиях.

УДК 634.0.378.35

Новые плоты для Байкала — Житин Н. П., Фоминцев М. Н., Львов И. П., стр. 15.

Конструкции пучковых плотов ЦНИИЛесосплава, испытанных при буксировке по Байкалу. Выявлены существенные преимущества пучковых плотов из хлыстов перед сигарными хлыстовыми плотами.

УДК 634.0.66

Совершенствовать учет себестоимости в леспромхозах — Гожев А., Велан Н., стр. 24.

Опыт ряда лесозаготовительных предприятий Краснодарского края, учитывающих цеховую себестоимость по методическим указаниям Кавказского филиала ЦНИИМЭ. Это способствует совершенствованию планирования цехового производства и созданию для планирования нормативной базы.

На 1 стр. обложки: Сортировочная сетка Кривецкого рейда.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: В. С. Ганжа (главный редактор), А. В. Бакилов, К. И. Вороницын, И. И. Гаврилов, Б. А. Дорохов, С. И. Дмитриева (зам. гл. редактора), И. П. Ермолин, А. М. Жунов, В. С. Ивантер, Б. М. Карпов, Г. В. Михалевич, П. И. Мороз, И. П. Мошонкин, М. И. Петровская, В. А. Попов, Н. С. Решетников, Л. В. Роос, М. И. Салтыков, И. А. Снига, И. И. Судницын, В. П. Татаринов, Е. Б. Трантинский, Д. И. Фогель.

Технический редактор Л. С. Яльцева

Корректор Г. К. Пигров.

Адрес редакции: Москва, А-47, Пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 50, телефон 2-53-40-16.

Т-01342.

Подписано к печати 19/II-69 г.

Печ. л. 4,0+1 вкл.

Тираж 15353.

Сдано в набор 10/II-69 г.

Зак. 81.

Уч.-изд. л. 5,70.

Цена 40 коп.

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

ВАРКАУС ЛЕСНОЙ КАНОВОКОПАТЕЛЬ- ПЛУГ

- долгожданная новинка для прокладки лесных осушительных канав
- результат многолетней экспериментальной и исследовательской деятельности
- технически усовершенствованный
- надежный и дешевый в эксплуатации
- эффективно работает и в тяжелых условиях



Машиностроительные заводы, имеющие опыт крупного предприятия

А О А. Альстрем
Машиностроительный завод в г. Варкаус

Варкаус, Финляндия
телефон: 4444
телекс 43—19

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА КАРХУЛА:

Бумагоделательные машины
Установки для обезвоживания массы
Отделения непрерывной варки системы Камюр

Отделения промывки, сортировки и отбели

Полностью автоматизированные продольно-резальные станины, саморезы и самоулаждчики;

Кипопановочные прессы верхнего действия;

Комплектные кипопановочные линии

Насосы

Оборудование для лесопильных заводов

Чугунное и стальное литье

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА

ВАРКАУС

Паровые котлы

Корообдирные установки

Кислотные цехи

Сортировочные цехи

Варочные цехи

Выпарительные установки

Содорегенерационные котлы

Известерегенерационные печи

Термотехнические устройства

Цистерны, работающие под давлением; бани

Различное оборудование для измерения кубатуры пучков древесины, ее перемещения

Плуги для прокладки лесных канав



За информацией обращаться: в В/ «Внешторгпреклама»,
Москва, М-461, ул. Каховка, 31

КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»
В I ПОЛУГОДИИ 1969 г. ВЫПУСКАЕТ КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК
«МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВОК».
СОСТ. КОЛЛЕКТИВОМ АВТОРОВ, 35 л., В ПЕРЕПЛЕТЕ, ц. 1 р. 95 к.

Каталог-справочник содержит следующие данные по машинам и оборудованию: наименование, марка, назначение, техническая характеристика, фотографии и чертежи с габаритными, установочными и монтажными размерами, принципиальная, электрическая и другие схемы, производственные показатели и др. Освещена методика технико-экономического выбора машин и оборудования для конкретных условий производства.

Материал справочника изложен по видам работ и сконцентрирован в разделах: ручной механизированный инструмент, трелевочные машины и установки; транспортные машины для вывозки древесины: по лесовозным до-

рогам и по путям МПС; дорожно-строительные машины; подъемно-транспортные машины и линии для первичной переработки древесины; оборудование электрическое, связи и СЦБ, строительные конструкции складов лесоматериалов и площадок; монтажное оборудование и приспособления; культурно-бытовое и вспомогательное оборудование.

Каталог-справочник рассчитан на инженерно-технических работников лесозаготовительных предприятий и управлений, проектных и научно-исследовательских организаций лесной промышленности, полезен для преподавателей и студентов лесотехнических вузов и техникумов.

Заказы на указанный каталог-справочник направляйте по адресу: Москва, Ж-428, ул. Михайлова 28/7, магазин № 125, отдел «Книга — почтой».

После выхода в свет каталога-справочника магазин вышлет Вам его наложенным платежом (без задатка).