

62

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

3

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

МОСКВА

1 9 5 3



ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И БУМАЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
Год издания тринадцатый

ОТ ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА, СОВЕТА МИНИСТРОВ СОЮЗА ССР И ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

*Ко всем членам партии,
ко всем трудящимся Советского Союза.*

Дорогие товарищи и друзья!

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Совет Министров СССР и Президиум Верховного Совета СССР с чувством великой скорби извещают партию и всех трудящихся Советского Союза, что 5 марта в 9 час. 50 минут вечера после тяжелой болезни скончался Председатель Совета Министров Союза ССР и Секретарь Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза Иосиф Виссарионович СТАЛИН.

Перестало биться сердце соратника и гениального продолжателя дела Ленина, мудрого вождя и учителя Коммунистической партии и советского народа — Иосифа Виссарионовича СТАЛИНА.

Имя СТАЛИНА — бесконечно дорого для нашей партии, для советского народа, для трудящихся всего мира. Вместе с Лениным товарищ СТАЛИН создал могучую партию коммунистов, воспитал и закалил ее; вместе с Лениным товарищ СТАЛИН был вдохновителем и вождем Великой Октябрьской социалистической революции, основателем первого в мире социалистического государства. Продолжая бессмертное дело Ленина, товарищ СТАЛИН привел советский народ к всемирно-исторической победе социализма в нашей стране. Товарищ СТАЛИН привел нашу страну к победе над фашизмом во второй мировой войне, что коренным образом изменило всю международную обстановку. Товарищ СТАЛИН вооружил партию и весь народ великой и ясной программой строительства коммунизма в СССР.

Смерть товарища СТАЛИНА, отдавшего всю свою жизнь беззаветному служению великому делу

коммунизма, является тягчайшей утратой для партии, трудящихся Советской страны и всего мира.

Весть о кончине товарища СТАЛИНА глубокой болью отзовется в сердцах рабочих, колхозников, интеллигентов и всех трудящихся нашей Родины, в сердцах воинов нашей доблестной Армии и Военно-Морского Флота, в сердцах миллионов трудящихся во всех странах мира.

В эти скорбные дни все народы нашей страны еще теснее сплачиваются в великой братской семье под испытанным руководством Коммунистической партии, созданной и воспитанной Лениным и Сталиным.

Советский народ питает безраздельное доверие и проникнут горячей любовью к своей родной Коммунистической партии, так как он знает, что высшим законом всей деятельности партии является служение интересам народа.

Рабочие, колхозники, советские интеллигенты, все трудящиеся нашей страны неуклонно следуют политике, выработанной нашей партией, отвечающей жизненным интересам трудящихся, направленной на дальнейшее усиление могущества нашей социалистической Родины. Правильность этой политики Коммунистической партии проверена десятилетиями борьбы, она привела трудящихся Советской страны к историческим победам социализма. Вдохновляемые этой политикой народы Советского Союза под руководством партии уверенно идут вперед к новым успехам коммунистического строительства в нашей стране.

Трудящиеся нашей страны знают, что дальнейшее улучшение материального благосостояния всех

слоев населения — рабочих, колхозников, интеллигентов, максимальное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей всего общества всегда являлось и является предметом особой заботы Коммунистической партии и Советского Правительства.

Советский народ знает, что обороноспособность и могущество Советского государства растут и крепнут, что партия всемерно укрепляет Советскую Армию, Военно-Морской Флот и органы разведки с тем, чтобы постоянно повышать нашу готовность к сокрушительному отпору любому агрессору.

Внешней политикой Коммунистической партии и Правительства Советского Союза являлась и является незыблемая политика сохранения и упрочения мира, борьбы против подготовки и развязывания новой войны, политика международного сотрудничества и развития деловых связей со всеми странами.

Народы Советского Союза, верные знамени пролетарского интернационализма, укрепляют и развивают братскую дружбу с великим китайским народом, с трудящимися всех стран народной демократии, дружественные связи с трудящимися капиталистических и колониальных стран, борющимися за дело мира, демократии и социализма.

Дорогие товарищи и друзья!

Великой направляющей, руководящей силой советского народа в борьбе за построение коммунизма является наша Коммунистическая партия. Стальное единство и монолитная сплоченность рядов партии — главное условие ее силы и могущества. Наша задача — как зеницу ока хранить единство

партии, воспитывать коммунистов как активных политических бойцов за проведение в жизнь политики и решений партии, еще более укреплять связи партии со всеми трудящимися, с рабочими, колхозниками, интеллигенцией, ибо в этой неразрывной связи с народом — сила и непобедимость нашей партии.

Партия видит одну из своих важнейших задач в том, чтобы воспитывать коммунистов и всех трудящихся в духе высокой политической бдительности, в духе непримиримости и твердости в борьбе с внутренними и внешними врагами.

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза, Совет Министров Союза ССР и Президиум Верховного Совета СССР, обращаясь в эти скорбные дни к партии и народу, выражают твердую уверенность в том, что партия и все трудящиеся нашей Родины еще теснее сплотятся вокруг Центрального Комитета и Советского Правительства, мобилизуют все свои силы и творческую энергию на великое дело построения коммунизма в нашей стране.

Бессмертное имя СТАЛИНА всегда будет жить в сердцах советского народа и всего прогрессивного человечества.

Да здравствует великое, всепобеждающее учение Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина!

Да здравствует наша могучая социалистическая Родина!

Да здравствует наш героический советский народ!

Да здравствует великая Коммунистическая партия Советского Союза!

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА**

**СОВЕТ
МИНИСТРОВ
СОЮЗА ССР**

**ПРЕЗИДИУМ
ВЕРХОВНОГО СОВЕТА
СОЮЗА ССР**

5 марта 1953 года

Успешно провести лесосплав

С каждым днем шире разворачивается всенародное социалистическое соревнование за успешное выполнение плана третьего года пятой сталинской пятилетки. Великие стройки коммунизма, заводы, фабрики, шахты, предприятия всех отраслей хозяйства нашей страны требуют в числе других материалов все больше и больше леса.

Значительная часть лесных материалов доставляется потребителям по водным путям, густой сетью покрывающим необъятные просторы нашей Родины.

Близится открытие навигации. Миллионы кубометров древесины, заготовленной в осенне-зимние месяцы в бассейнах Северной Двины, Камы, Вятки, Оби, Иртыша, Ангары и других рек, должны поступить на место назначения в плотках, баржах и судах.

Важнейшая задача лесной промышленности — в короткие сроки, с наименьшими затратами труда, без потерь провести сплав леса, добиться, чтобы плоды труда сотен и сотен тысяч работников леспромхозов, которые вывезли древесину к сплавному путям, быстрее были доставлены народному хозяйству.

Успех предстоящей сплавной навигации в большой мере зависит от организованного проведения первоначального сплава. Надо уделить самое серьезное внимание мелиорации и устройству сплавных рек, особенно их обонровке, чтобы облегчить проведение сплава вслед за ледоходом. Надлежащая подготовка рек вместе с тем обеспечит повышение производительности труда рабочих-сплавщиков и снижение себестоимости работ.

Как показал опыт прошлой навигации, сплавные предприятия, которые заблаговременно подготовили и обновили реки и сумели поэтому организовать круглосуточное продвижение леса сразу же после очистки рек от льда, досрочно и успешно закончили первоначальный сплав.

Вологодская сплавная контора, например, сформировала мелиоративно-строительные отряды, которые коренным образом улучшили состояние сплавных путей. В результате контора успешно проводит сплав даже при неблагоприятных гидрологических условиях. В 1952 г. вологодские сплавщики не только хорошо справились со своими производственными заданиями, но уже в середине навигации выезжали для оказания помощи на предприятия трестов Камлесосплав и Иртышлесосплав.

Глазовская сплавная контора, не успокоившись на успехах прошлого года, продолжает улучшать свои водные пути, совершенствует технологию лесосплава, организует освещение опасных участков на реках.

Вместе с тем итоги прошлых навигаций показали, что там, где сплавные организации не заботятся о подготовке рек к сплаву, не занимаются совершенствованием его технологии, — там неизбежно возникают большие потери древесины. Именно по этой причине в трестах Тюменьлес и Иртышлесосплав

из года в год на реках Туртас, Ингаир, Иска, Тап, Елизаровка, Хугот и других обсыхают по берегам и не попадают к потребителям десятки и даже сотни тысяч кубометров леса.

В оставшиеся дни необходимо ускорить завершение подготовительных работ к сплаву, установить запани, строго отвечающие всем требованиям сплавной и строительной техники, и тщательно проверить их прочность с тем, чтобы запани могли принимать лес даже при самых неблагоприятных горизонтах воды.

Надо извлечь серьезные уроки из ошибок прошлого года, когда вследствие нерадивости и преступной халатности некоторых руководителей сплавных предприятий несколько запаней в Юрьевецкой, Двиновской и Котласской сплавных конторах оказались ненадежными, что привело к авариям и большим потерям леса.

Авария на Пелеговской запани на р. Унге (трест Костромалес) явилась результатом бездеятельности и грубых нарушений правил технической эксплуатации со стороны руководства Юрьевецкой сплавной конторы и свидетельствует о том, что руководители треста Костромалес (управляющий т. Разумовский, его заместитель по сплаву т. Андрианов) не приняли своевременно мер для наведения порядка в запанном хозяйстве.

Большую ответственность за правильную организацию технологического процесса на запанях и рейдах, за их техническое состояние несут и руководители Главлесосплава.

Все генеральные запани и другие ответственные наплавные сооружения должны быть проверены и приняты в эксплуатацию лично главными инженерами сплавных контор. Остальные запанные устройства могут быть допущены к эксплуатации только после приемки техническими руководителями и квалифицированными инженерно-техническими работниками сплавных участков.

Советскими учеными разработаны научные методы расчета запаней, полностью обеспечивающие возможность создавать прочные сплавные сооружения, надежно задерживающие лес в любых условиях.

Все постоянно действующие коренные и передерживающие запани должны строиться по техническим проектам, на основе точного инженерного расчета. Большое значение имеет также выбор наиболее рациональных типов запаней с тем, чтобы свести к минимуму затраты рабочей силы, материалов и тарелаж. Так, на больших реках и реках с высокими скоростями течения воды следует шире применять сетчатые запани, которые дали за последние годы хорошие эксплуатационные показатели в ряде районов.

Чтобы, как говорят сплавщики, «не упустить воду» и быстро пустить древесину в сплав с наимень-

шими затратами труда и материальных средств, леспромхозы и сплавные конторы должны всемерно механизировать штабелевку и скатку леса, используя тракторы, лебедки, бульдозеры.

Практика ряда предприятий комбинатов Красноярска и Вологодлес, Лобвинского леспромхоза, Московской сплавной конторы и других показала, что применение механизмов на штабелевке и скатке леса, а также на обслуживании молевого сплава в 2—3 раза сокращает потребность в рабочих. Проверенные в производственных условиях эффективные способы скатки леса в воду при помощи тракторов КТ-12 и лебедок описаны в статье, печатаемой в этом номере журнала.

Правильно расставив рабочих и рационально используя механизмы, леспромхозы имеют полную возможность провести и закончить первоначальный сплав леса за 10—15 дней, а иногда в еще более короткие сроки. Благодаря этому создаются предпосылки для успеха дальнейших сплавных операций, а лесозаготовительные предприятия могут сразу же переключить свое внимание и все средства производства на выполнение плана лесозаготовок.

Ответственная обязанность лесосплавных организаций — своевременно провести выплав древесины зимней сплотки, не упустить высоких горизонтов воды. Вся сплоченная зимой древесина должна быть выплавлена с притоков, быстро сформирована в плоты и отбуксирована по высокой воде. В этом гарантия от обсушки и аварий.

Прекрасный пример оперативности на сплаве плотов зимней сплотки дали работники треста Горьклессплав. В 1952 г. по реке Ветлуге за 10 дней с небольшим было сплавлено свыше миллиона кубометров леса зимней сплотки.

В Камском, Вятском, Обском и других крупнейших сплавных бассейнах более 70% всех трудовых затрат приходится на рейдовые работы, магистральный и транзитный плотовый сплав. Своевременное начало, правильная организация и широкая механизация этих работ — вот в чем решающие условия успеха сплавной навигации.

Рейды должны приступить к установке наплавных сооружений сразу же вслед за ледоходом. Это позволит как можно раньше начать сплоточные, формирующие и погрузочные работы. Работы на сплотке леса и на погрузке его в суда следует вести круглосуточно. Для этого надо заблаговременно подготовить освещение рабочих мест на сортировочных-сплоточных сетках и погрузочных участках.

Действенным средством повышения эффективности сортировочных работ являются барабанные ускорители. Применение этого несложного устройства повышает производительность труда на сортировке в 2—4 раза. В предстоящую навигацию надо широко внедрить барабанные ускорители на всех основных рейдах Камы, Двины и Вычегды, механизировать по примеру Обвинского, Бобровского и Керчевского рейдов сортировочные работы.

В исторических решениях XIX съезда Коммунистической партии поставлена задача завершить в основном в течение пятой пятилетки механизацию тяжелых и трудоемких работ в промышленности и строительстве. Наша промышленность обладает мощными средствами механизации для повышения

производительности и облегчения труда рабочих на сплаве леса.

Однако в ряде сплавных трестов нет должной заботы о механизации тяжелых и трудоемких процессов, механизмы используются неудовлетворительно. Так, в тресте Башлесосплав (управляющий т. Садьков, главный инженер т. Голубцев) плохо налажена эксплуатация сплоточных машин. В результате сплоточные работы механизированы только на 49%. В тресте Смоленсклес уровень механизации сплотки составляет всего лишь 6,2%. Не удивительно, что на предприятиях этих трестов, как правило, сплавные работы проходят медленно, постоянно ощущается недостаток в рабочей силе.

Всем руководителям лесосплавных трестов и предприятий надо понять, что только всемерно развивая механизацию сплавных работ, неустанно совершенствуя технологию сплава, добиваясь повышения производительности труда рабочих, они смогут успешно решать задачи, стоящие перед сплавщиками в пятом пятилетии.

Большое значение для водного транспорта леса и своевременной доставки древесины потребителям имеет надлежащая подготовка причалов, пристаней, погрузочных средств и механизмов — создание всех необходимых условий для беспростойной погрузки судов.

Высокого уровня достигла механизация погрузочных работ на предприятиях трестов Обьлесосплав, Иртышлесосплав, Ивановолес, Омсклес, где свыше 85% лесоматериалов грузят в суда и баржи при помощи кранов, лебедок с погрузочными стрелами и других механизмов. Наряду с этим в технологии и организации погрузки имеются еще серьезные недостатки: велики простои судов под погрузкой, не всегда соблюдаются установленные нормы загрузки тоннажа.

Мало механизирована погрузка леса на сплаве на предприятиях министерств лесной промышленности Татарской АССР, Карело-Финской ССР, трестов Башлес, Башлесосплав, Востсиблес.

Успешное выполнение плана сплавной поставки леса в большой мере зависит от того, насколько хорошо подготовились к приему древесины потребители. Известно, что береза, осина и мелкотоварные сорта при роспуске сплавных единиц быстро тонут. Необходимо поэтому, чтобы предприятия, получающие сплавом большие количества лиственной древесины, — в первую очередь фанерные, спичечные и целлюлозно-бумажные заводы, фабрики и комбинаты — оборудовали свои рейды размольными устройствами.

Трудящиеся всех промышленных отраслей нашей страны с воодушевлением участвуют в выполнении заказов для великих сталинских строек коммунизма, изготавливают для них мощные машины, сложные механизмы, различные строительные материалы. В предстоящую навигацию перед сплавщиками бассейнов Камы и Волги стоят почетные задачи — обеспечить с ранней весны поставку больших количеств лесных материалов строителям Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций, сформировать плоты для отправки леса по Волго-Донскому судоходному каналу имени В. И. Ленина на шахты Донбасса.

На рейдах трестов Камлесосплав и Горьклесосплав предстоит поэтому сформировать десятки ты-

сяч кубометров леса в озерные плоты нового типа, специально приспособленные для буксировки по Цимлянскому водохранилищу.

Строительство грандиозных гидроэлектростанций, создание крупных водохранилищ выдвигают перед лесосплавными организациями большие задачи в области разработки технологии лесосплава для новых условий. На Каме и Волге будут реконструированы и построены новые сплавные рейды.

Первоочередная обязанность научных и проектных институтов — ЦНИИ лесосплава, его Волжско-Камского филиала, Гипролестранса, Гипролеспрома — оказать всестороннюю помощь производственным организациям в реконструкции сплава, ускорить разработку и создание новых механизмов и сооружений, активно участвовать во внедрении на сплаве рациональных типов плотов, машин, в совершенствовании технологических процессов.

XIX съезд Коммунистической партии Советского Союза в своих директивах по пятому пятилетнему плану потребовал от научно-исследовательских институтов «полнее использовать научные силы для решения важнейших вопросов развития народного хозяйства, обобщения передового опыта, обеспечивая широкое практическое применение научных открытий».

Методы работы Керчевского, Обвинского рейдов, Вологодской, Глазовской сплавных контор и других передовых предприятий должны стать достоянием всех сплавщиков.

Внеся технические усовершенствования в сплоточные машины, улучшив технологический процесс и продуманно расставив рабочих, новаторы сплава бригадиры-сплотчики Керчевского рейда В. И. Шешкин и В. З. Петруненко добились небывало высокой производительности на сплоточных машинах ВКФ-16 и завоевали первенство во Всесоюзном социалистическом соревновании рабочих лесной промышленности. Стахановские бригады В. И. Шешкина и В. З. Петруненко сплавивали в навигацию 1952 г. один пучок в среднем за две минуты, т. е. в два раза быстрее, чем другие сплотчики. Опыту стахановцев-сплотчиков Керчевского рейда посвящена статья, печатаемая в этом номере журнала.

Образцы стахановской работы на сортировке леса дает бригада А. Х. Карбасникова (Бобровская за-пань), на формировании плотов — бригады Ф. Д. Крутикова (Тюлькинский рейд), П. С. Шуляева (Сокольский рейд), К. В. Кучева (Керчевский рейд).

Внимательное изучение опыта лучших рабочих и мастеров сплавных участков и контор и повседневное распространение приемов работы передовиков среди всей массы сплавщиков — непосредственная обязанность каждого инженера и техника, независимо от того, работает ли он в сплавной конторе, в тресте или в научно-исследовательском институте.

Партия, товарищ Сталин учат нас, что успех всякого дела решают люди, кадры, работники, овладевшие техникой. Расширять постоянный состав рабочих на сплавных предприятиях, проявлять непрестанную заботу о создании для них хороших жилищно-бытовых условий, быстро и доброкачественно строить жилые дома — важнейшая обязанность руководителей сплавных контор, рейдов и трестов. Правительство отпускает в этом году большие капиталовложения на жилищное строительство в лесной промышленности, в частности для работников лесосплава. Необходимо своевременно, полностью и с наибольшим эффектом использовать выделенные средства, точно в установленные планом сроки ввести в эксплуатацию построенные дома.

Надо неустанно повышать квалификацию рабочих, особенно вновь принятых в постоянные кадры, на специальных курсах и непосредственно на предприятиях обучать их передовым способам работы.

До открытия сплавной навигации по крупнейшим водным магистралям страны остались считанные дни. В южных районах уже пущены в сплав первые десятки тысяч кубометров леса.

Вступая в ответственный период своей работы, советские сплавщики развертывают социалистическое соревнование за повышение производительности труда, лучшее использование механизмов, за быструю и безаварийную доставку древесины, за досрочное выполнение государственного плана сплава леса в навигацию 1953 г.

Полностью и без потерь, в сжатые сроки проведем сплав леса по всем водным бассейнам!

Инж. П. Д. Комаров

Задачи реконструкции лесосплава в бассейне Печоры

Лесные запасы в бассейне реки Печоры исчисляются в несколько сот миллионов кубометров древесины. Однако лесозаготовки ведутся здесь в небольших размерах и не превышают 0,1—0,2% от всего ликвидного запаса. Основные причины слабой эксплуатации печорских лесов — малая заселенность района, неразвитость железнодорожной сети, неустроенность первичных сплавных путей и совершенно недостаточное использование основной магистрали — р. Печоры.

Все три лесозаготовительных района — Верхне-Печорский (от верховьев Печоры до Троицко-Печорска), Средне-Печорский (от Троицко-Печорска до г. Печоры) и Нижне-Печорский (от г. Печоры до Нарьян-Мара) — сосредоточены в зонах сплавных рек. Древесину вывозят к сплаву автомобильным и гужевым транспортом.

Местное промышленное потребление древесины очень ограничено. Почти вся она уходит за пределы Печорского бассейна.

Из Верхне- и Средне-Печорских районов древесина направляется сплавом по Печоре до пересечения с Печорской железной дорогой. Отсюда часть древесины поступает на предприятия Печорского промышленного узла, а другая, основная часть, преимущественно рудничный и строительный лес, направляется по железной дороге на стройки севера.

Нижне-Печорский район тяготеет к нижнему течению Печоры и ее притокам (Ижме, Цильме, Усе и Кожве). Объемы лесозаготовок здесь невелики, лесоматериалы предназначаются лишь для лесозавода в Нарьян-Маре и местных потребителей.

Неустроенность первичных сплавных рек и основной магистрали — Печоры — ограничивает их сплавную способность и сокращает продолжительность сплавного периода.

По данным многолетних наблюдений, средние периоды стояния сплавных горизонтов на реках в бассейне Печоры таковы:

на притоках рек первого порядка для плотового сплава — 10—15 и для молевого — 20—30 дней;

на притоках рек второго порядка для плотового сплава — до 5 дней и для молевого — не более 10—15 дней.

На временно судоходном участке Печоры Якша — Илыч сплав плотов осадкой 80—100 см возможен до 40 дней.

Навигационная сплотка молевой древесины возможна на устьевых участках притоков первого порядка и на верхней Печоре (до пристани Кырта) в течение 27—40 дней, а в нижней части Печоры — в течение 50—120 дней.

На верхних участках Печоры судоходству и лесосплаву препятствуют многочисленные перекаты и пороги на плёсах Якша—Илыч и Илыч—Кырта.

Так, участок Печоры Якша—Илыч протяжением 115 км имеет 19 перекатов и 7 порогов; участок Илыч—Кырта протяжением 325 км — 62 переката и 19 порогов и перевалов; участок Кырта—Канин протяжением 200 км — 37 перекатов и 17 порогов и перевалов.

Особенно большие пороги имеются в верхнем течении, один из которых — Конаш-Порог — совершенно прекращает судоходство и лесосплав между Илычем и Троицко-Печорском.

В верхнем и среднем течении перекаты преимущественно песчано-галечные, в нижнем — песчаные.

Министерство речного флота совершенно не проводит дноуглубительных и выправительных работ по улучшению перекатов на Печоре выше Троицко-Печорска. В результате глубины на перекатах ежегодно падают до 35—40 см.

Участок Кырта—Канин обслуживается путевыми работами только частично; габариты пути нормируются, но здесь Министерство речного флота также крайне недостаточно проводит дноуглубительные и выправительные работы на основной магистрали — реке Печоре. Буксировка плотов в течение всей навигации на этом участке невозможна.

Препятствуют сплаву и речные отложения на Печоре в виде песчано-галечных кос, осередков и отмелей, среди которых встречаются крупные камни, носящие названия кошечек.

На притоках Печоры преобладает молевой сплав и в небольших объемах сплавляют плоты зимней сплотки.

Притоки, впадающие в Печору на участке Троицко-Печорск — Канин и Канин — Усть-Уса, характеризуются кратковременным стоянием весенних горизонтов, мелководьем устьевых участков, наличием песчаных отмелей и перекатов.

На устьевых участках рек ниже впадения Усы наблюдаются большие подпоры со стороны Печоры, нередко затопляются берега и древесина разносится по пойме.

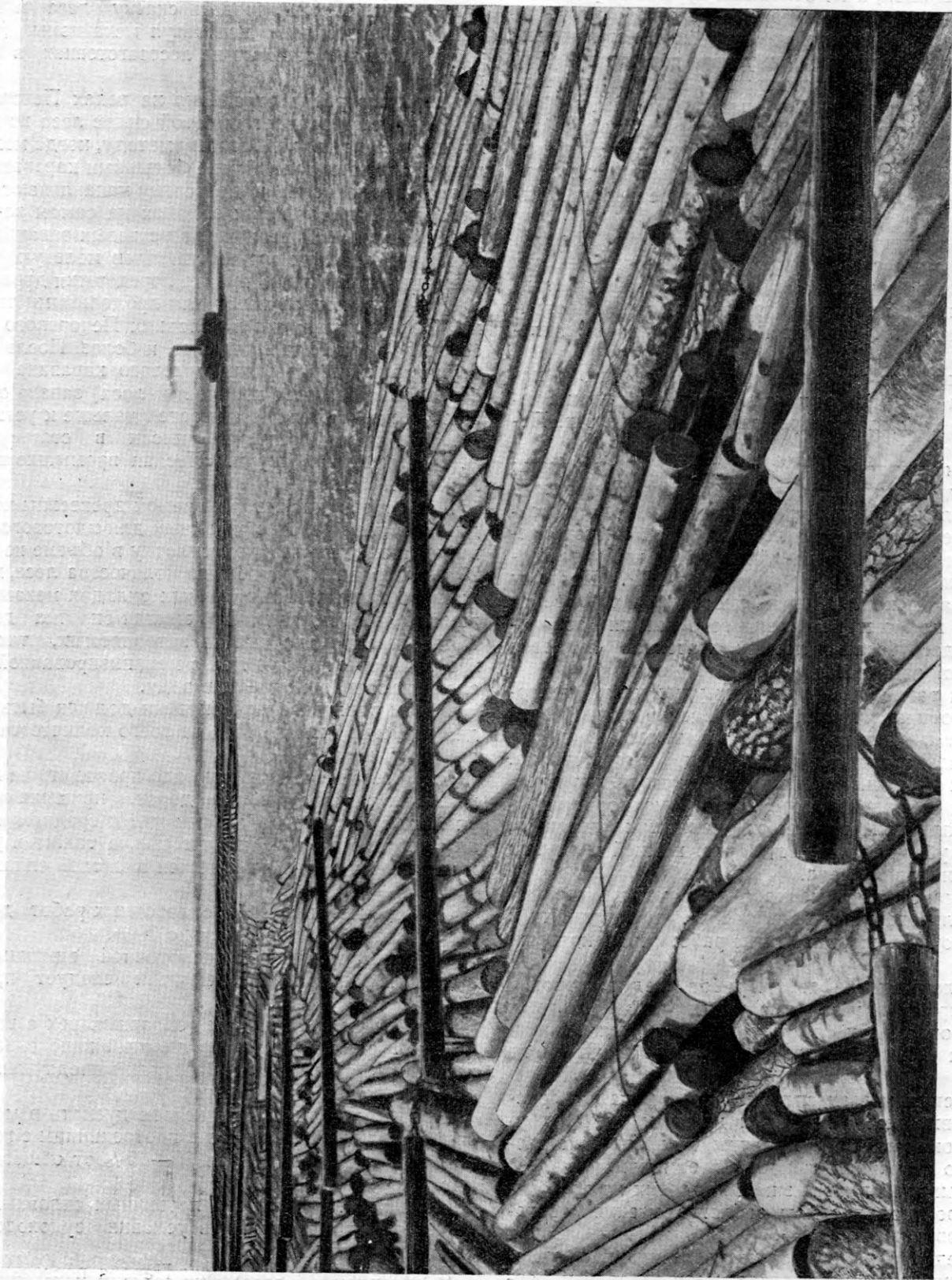
Техническое состояние печорских сплавных путей совершенно неудовлетворительно. До сих пор не организованы мелиоративные работы на первичной сплавной речной сети.

Неустроенность рек сильно затрудняет молевой сплав и требует больших затрат на скатку разнесенной и обсушенной древесины.

Лишь на некоторых больших притоках Печоры в небольших размерах начинают применять простейшую обоновку.

...иногда ...
...иногда ...
...иногда ...

...иногда ...
...иногда ...
...иногда ...



Букировка плота в оплотнике по Северной Двине

...иногда ...
...иногда ...
...иногда ...

...иногда ...
...иногда ...
...иногда ...

Зимняя сплотка в бассейне Печоры не механизирована и все работы выполняются вручную. Плоты зимней сплотки выплавляют из притоков рек первого и второго порядка по высоким горизонтам самосплавом — вольницей, а по основным крупным притокам р. Печоры — катерами и пароходами.

Сортировочно-сплоточные работы в навигационный период сосредоточены в устьях рек, впадающих в Печору, и на самой магистрали. Здесь формируются для отправки транзитные плотокаравааны.

Сортировочно-сплоточные и формирувочные рейды совершенно не устроены и технически не оснащены, расположение их на Печоре выбрано подчас неудачно, так как не обосновано предварительными изыскательскими работами.

Ранневесенняя и летняя навигационная сплотка механизирована слабо. В основном лес сплавляют при помощи простейших рационализированных станков и вручную. Здесь имеются только одна сплоточная машина ВКФ-16 и несколько машин «Унжлесовец».

По Печоре лес сплавляют в плотках за тягой пароходов, а во взводном направлении — в судах с перегрузкой на железнодорожный транспорт в г. Печоре.

В пятом пятилетии в соответствии с решениями XIX съезда Коммунистической партии Советского Союза должно быть осуществлено в широких масштабах перебазирование лесозаготовок в многолесные районы, особенно в районы Севера, Урала, Западной Сибири и Карело-Финской ССР. Поэтому техническая реконструкция лесосплава в бассейне Печоры с целью промышленного освоения расположенных здесь богатых лесных массивов является неотложной задачей.

Первым важнейшим условием улучшения технологии лесосплава является проведение мелиоративных работ и обонетки сплавной трассы на реках первоначального и частично магистрального сплава.

На всех первичных реках надо ежегодно до начала сплава проводить простейшую мелиорацию — очистку сплавной трассы от нависших деревьев, подъем и уборку топляков, коряг, камней и других препятствий для сплава.

Средняя и сложная мелиорация рек должна включать регулирование стока временными плотинами и регулировочно-выправительные работы на некоторых участках.

Для облегчения рейдовых работ следует строить низконапорные разборчатые плотины в устьевых участках отдельных сплавных рек и на магистрали в пунктах большой концентрации приплавляемого леса.

На опасных местах сплавной трассы надо провести обоневку реки реевыми и другими бонами до начала стога молевой древесины, во избежание разноса ее по староречьям, косам и отмелям.

Пути вывода плотов зимней сплотки из староречий и шаров должны быть заблаговременно обставлены пловучими знаками.

Для предотвращения потерь древесины надо установить ниже рейдов приплавля, мест сплотки и формирувки плотов крюки-молеуловители, которые одновременно будут задерживать и аварийную древесину.

Для выполнения всех этих мелиоративно-гидротехнических мероприятий в леспромхозах и сплав-

ных конторах следует организовать мелиоративно-строительные отряды, оснащенные новейшей сплавной техникой. Один отряд может обслуживать до 300 км сплавного пути.

Чтобы ускорить проплав древесины по первичным рекам, надо механизировать скатку леса в воду для молевого сплава, используя механизмы (тракторы, лебедки), занятые на лесозаготовках в этом районе.

Широкого распространения на реках Печорского бассейна заслуживает молевой сплав леса по новому, дистанционно-групповому методу, когда моль перепускают по сплавной реке большими караванками. С этой целью молевой древесину накапливают в поперечных и продольных запанях на самом верхнем участке сплавной реки или в устьевых запанях первичных рек. Затем пускают в сплав молевую караванку до следующего пункта передержки древесины временными поперечными или продольными запанями. Объем караванки в условиях Печорского бассейна должен быть 10 тыс. м³ и более. После однодневной передержки молевого каравана (чтобы скопить большое количество леса) запань открывают, и караванка продвигается дальше к устью реки. Этот способ сплава описан в статье инж. А. В. Васильева (журн. «Лесная промышленность» № 4 за 1952 г.).

Для освоения заготавливаемой древесины необходимо на всех реках, пригодных для плотового сплава, организовать зимнюю сплотку в объеме не менее 25% (в среднем) от общего количества леса, подлежащего сплаву. На конечных складах механизированных лесовозных дорог зимняя сплотка должна быть организована как на затопляемых, так и на незатопляемых плотбищах с механизированной сброской сплоченных единиц в воду.

Объем ранневесенней сплотки должен быть доведен не менее чем до 15% от всего количества сплаваемого леса.

Ранневесеннюю сплотку надо проводить на конечных складах лесовозных дорог, примыкающих к участкам магистральных рек или к средним и нижним участкам крупных притоков, а также в устьях молевых рек, откуда возможен плотовой сплав в течение 15—20 дней.

Уровень механизации сплоточных работ должен быть доведен не менее чем до 70%.

В качестве основной сплоточной единицы для зимней и ранневесенней сплотки следует принять пучок.

По крупным притокам сплавных рек с верхних участков единицы зимней сплотки надо сплавлять вольницей, а на нижних участках выводку линеек и секций производить катерами.

Лиственную древесину нельзя пускать в молевой сплав. Ее надо сплавлять в плотоединицы с подплавом из хвойных пород до 30—40% от общего объема.

Наряду с мелиорацией первичных сплавных путей необходимо улучшить условия судоходства и лесосплава по Печоре.

В современном состоянии Печора постоянно открыта для судоходства только в среднем и нижнем течении. В верхнем же течении судоходство носит временный характер, так как в период низкого стояния горизонтов здесь не обеспечены нормированные глубины.

Продолжительность судоходного периода колеблется для среднего гидрологического года от 20 до 60 дней. Ограниченность на отдельных участках полноводного периода, когда река пригодна для плотового сплава, не дает возможности перевезти в транзитных плотах весь намечаемый грузопоток. Поэтому на временных судоходных участках неизбежен молевой сплав.

Как показывает практика, молевой сплав на крупных реках имеет более высокую себестоимость, чем плотовой сплав. Кроме того, при молевом сплаве возникают существенные эксплуатационные затруднения (засорение русла рек и особенно перекаатов, необходимость постройки большого количества ограждающих сооружений, передерживающих запаней, скатка обсохшей древесины и т. д.). Добиваясь поэтому всемерного расширения плотового сплава, необходимо строить гидротехнические сооружения для регулирования стока, а также проводить дноуглубительные и регулиационно-выправительные работы на трассах отдельных рек. Резервные мощности гидрозлов (водохранилищ) могут быть использованы для получения электроэнергии.

В создании нормальных условий для перевозок лесных грузов в бассейне Печоры должно принять активное участие Министерство речного флота.

Организация транзитного лесосплава требует поддержания на важнейших участках Печоры в течение всего навигационного периода нормированных глубин не менее 1,2 м.

Устройство русла Печоры положительно отразится на технике и организации лесосплава, так как даст возможность увеличить плотовые перевозки, ликвидировать молевой сплав на некоторых участках рек, организовать сортировочно-сплоточные работы одновременно со вскрытием рек, более эффективно использовать тяговый флот, сократив его количество.

Коренной реконструкции должны подвергнуться существующие на Печоре сплавные рейды.

Учитывая большую дробность пунктов выхода древесины к основным магистральным путям и к крупным притокам, в дальнейшем следует объединять небольшие грузопотоки леса, расположенные в непосредственной близости один от другого, и концентрировать переработку леса в отдельных пунктах.

Это позволит создать крупные механизированные рейды. Так, уже в ближайшую навигацию необходимо построить в верхнем течении Печоры, в районе деревень Демы и Савин Бор, Демовский сортировочно-сплоточный и формирующий рейд.

Древесина, заготовляемая во все возрастающих объемах на существующих и создаваемых вновь механизированных лесозаготовительных предприятиях на притоках Печоры, не может быть переработана в устьях быстротекущих рек, а поэтому необходимо сосредоточить переработку древесины непосредственно на Печоре, где глубины позволяют заниматься сплоточными работами более длительный период. Организация Демовского рейда позволит также перепускать молевую древесину с верховьев Печоры в условиях мелководья.

В ближайшие годы близ г. Печоры, в районе деревни Бызовая и Кожвинской лесобазы, на обоих берегах Печоры необходимо также построить Красноягский рейд приплыва, используя для этого все староречия и затоны. Этот рейд предназначается для приема в первый период навигации плотов зимней сплотки и во второй период навигации — навигационных плотов. Во время резких спадов воды плоты, поставленные на причалы, не будут подвергаться обшукке. На рейде должны быть организованы сортировка пучков и формирование из них односортовых секций.

На реке Цильме надо создать сортировочно-сплоточный и формирующий рейд для переработки древесины, поступающей с этой реки, и формирования транзитных плотокараванов для отправки в Нарьян-Мар.

Реконструкция сплава потребует оснащения средствами связи магистральных рек и основных притоков Печоры. Наряду с этим надо внедрить комплексную механизацию на рейдовых работах, построить ремонтно-механические мастерские, механизированные такелажные базы, затоны и базы технического снабжения, создать рейдовый флот.

Для осуществления всех этих технических мероприятий надо развернуть проектно-изыскательские работы.

Реконструкция сплава в бассейне Печоры — необходимое условие для успешного развития лесозаготовок в этом богатом лесном районе.

Инж. И. И. Приезжий

Организация лесосплава в Вычегодском бассейне

Тустая, разветвленная речная сеть бассейна Вычегды создает благоприятные условия для эксплуатации новых, еще не тронутых лесных массивов на севере СССР. Однако развитию лесозаготовок и лесосплава в этом бассейне препятствует недостаточная сплавопропускная способность Вычегды и ее притока Сысолы.

Усовершенствовав технологический процесс лесосплава, коллектив инженерно-технических работников треста Вычегдосплав повысил сплавопропускную способность этих рек в период весеннего паводка и добился общего увеличения объемов лесосплава в Вычегодском бассейне.

Здесь утвердилась полезная традиция ежегодно составлять схемы технологических процессов лесосплава на предстоящую навигацию.

Для этого в сплавных конторах предварительно анализируют результаты лесосплава за истекшую навигацию и намечают организационные и технические мероприятия для устранения замеченных недостатков, для роста производительности труда и снижения себестоимости сплава.

Технологические процессы сплава леса рассматривают и обсуждают на производственных совещаниях сплавных контор с широким участием работников рейдов и участков.

В масштабе треста технологический процесс лесосплава составляют на основе технологических процессов сплава, разработанных по сплавным контурам.

При разработке новой технологии лесосплава речная сеть рассматривалась нами, как естественный конвейер для транспортировки лесных грузов от места их заготовки до пунктов потребления или перевалки на железные дороги. Производительность этого конвейера зависит от скорости течения, габаритов пути (ширины и глубины) и от способов сплава.

Скорость течения воды и габариты речного пути изменяются в течение навигации. При весеннем паводке движение водного потока позволяет транспортировать лесные грузы с наибольшей скоростью. В этот период глубины не ограничивают осадки плотов. По мере спада горизонтов воды скорости течения и габариты речного пути уменьшаются, а следовательно, и снижается производительность конвейера.

Таким образом, наивысшая сплавопропускная способность наблюдается в первый, полноводный период.

Вот почему все улучшения технологического процесса сплава были направлены к тому, чтобы наиболее полно и эффективно использовать максимальную сплавопропускную способность рек во время весенних горизонтов воды, а трудовые затраты на сплавные работы распределить равномерно в течение года.

Какие же технические мероприятия были проведены в тресте Вычегдосплав для повышения сплавопропускной способности рек, производительности труда и снижения себестоимости сплава?

Одним из эффективных способов водного транспорта леса является сплав леса в плотках зимней сплотки. Он открывает огромные возможности использования весенних высоких горизонтов воды для целей сплава и, следовательно, повышает сплавопропускную способность рек, ускоряет доставку леса потребителям.

В тресте Вычегдосплав по рекам Вычегде, Сыsole, Локчиму организовали сплав пучков зимней сплотки в плотках, сформированных на затопляемых плотбищах в зимнее время. Для этого лес, вывозимый зимой на плотбища, сгружают с подвижного состава непосредственно в плоты, оснащаемые по мере готовности такелажом.

Когда уровень воды подымается, плоты всплывают, их сразу же буксируют катерами до переформировочных рейдов и пароходами — на рейды потребителей.

В соответствии с новой технологией лесосплава нижние склады многих лесовозных дорог были объединены с зимними плотбищами. Таким образом, разгрузка леса с подвижного состава была совмещена со сплоточными работами.

Это позволило отказаться от формирования плотов из отдельных пучков, плавающих на акваториях затопляемых плотбищ. В результате большое количество рабочих и катеров, которые были ранее заняты на этих работах, высвобождено для других сплавных работ в первый период навигации, когда потребность в рабочей силе и сплавном флоте особенно велика.

На нижних складах лесовозных дорог теперь созданы постоянно действующие лесосплавные предприятия, которые зимой сплавивают и готовят пло-

ты, а весной отправляют их за катерами и пароходами до потребителей и на переформировочные рейды. Летом здесь занимаются сплоткой и формировкой в плоты леса, вывозимого к сплавным путям в летнее время.

Таким образом, сплавные предприятия, организованные на нижних складах лесовозных дорог, загружены работой в течение всего года.

Организация зимней сплотки и подготовки плотов на нижних складах лесовозных дорог дает возможность создавать запас готовых плотов, полностью загружающих флот речного пароходства в первый месяц навигации. Две трети всех перевозок леса в судах приходится теперь на первый, полноводный период навигации.

Объемы зимней сплотки и подготовки плотов росли из года в год и в 1952 г. по сравнению с 1948 г. увеличились более чем в 8 раз.

Чтобы удлинить срок работы ранневесенних сплоточных рейдов, организованных в устьях притоков Вычегды, эффективно использовать высокие горизонты воды для сплотки леса и буксировки плотов и тем самым повысить сплавопропускную способность Вычегды, трест Вычегдосплав стал устанавливать запань и наплавные сооружения сплоточных рейдов зимой на льду.

Благодаря этому к началу навигации рейды всегда готовы к работе и начинают сплотку леса одновременно с окончанием ледохода. Подпор воды с реки Вычегды гасит скорости течения воды в устьях ее притоков, и на акваториях сплоточных рейдов создаются благоприятные для сплотки леса скорости течения, не превышающие 0,5 м/сек.

Организация сплотки леса в устьях притоков Вычегды на подпорных горизонтах воды, установка запаней и наплавных сооружений сплоточных рейдов зимой на льду увеличили объем ранневесенней сплотки по тресту Вычегдосплав в 1951 г. в 6,5 раза по сравнению с 1946 г. Доля ранневесенней сплотки в общем объеме навигационной (летней) сплотки леса при этом возросла до 55%.

Развертыванию ранневесенней сплотки в бассейне Вычегды способствует также более раннее начало сплотки леса на основных сплоточных рейдах треста Вычегдосплав, что стало возможным благодаря организации сплава леса молью по реке Вычегде на высоких горизонтах воды.

До 1949 г. лежневую запань и наплавные сооружения сортировочной сетки Максаковского рейда устанавливали ниже Максаковской протоки, причем река Сыsole перекрывалась поперечной запанью, после чего судоходство прекращалось. Вот почему Максаковскую запань можно было ставить только после окончания временного судоходства по р. Сыsole, не раньше 15—25 июня. В результате все работы по молевому сплаву, сплотке леса, формированию плотов и буксировке их выполнялись в межленинских условиях.

Сущность и значение проведенной реконструкции Максаковского сплоточного рейда сводятся к следующему:

а) в правой протоке проведены дноуглубительные работы, благодаря чему здесь созданы достаточные глубины для нормального судоходства;

б) лежневая запань и другие наплавные сооружения рейда перенесены в левую протоку; это дает возможность ставить Максаковскую поперечную запань

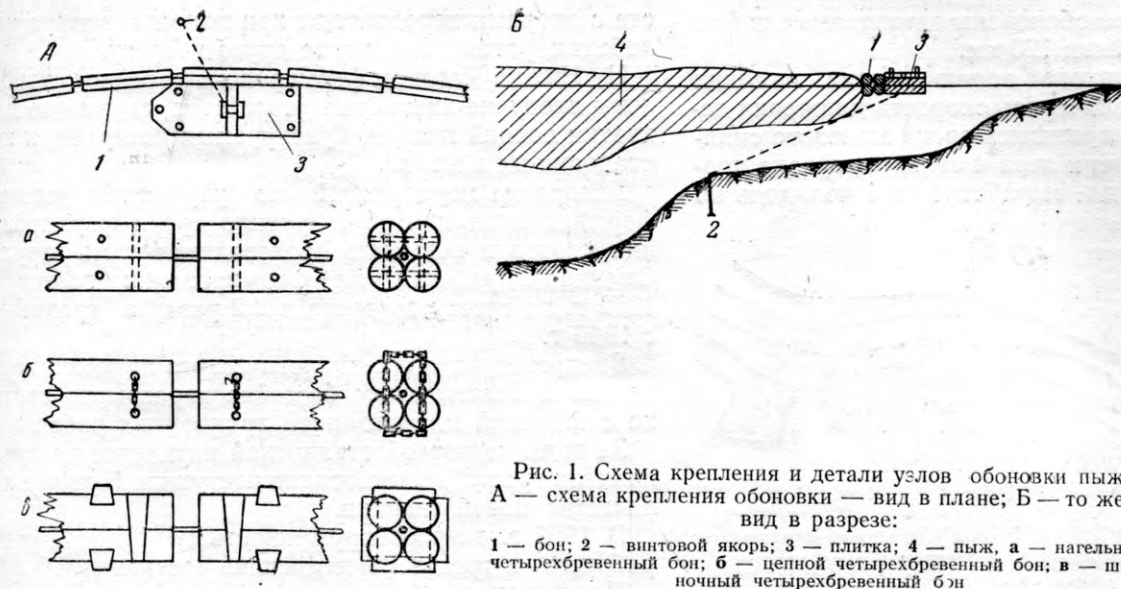


Рис. 1. Схема крепления и детали узлов обоновки пыжа. А — схема крепления обоновки — вид в плане; Б — то же — вид в разрезе:
 1 — бон; 2 — винтовой якорь; 3 — плитка; 4 — пыж, а — нагельный четырехбревенный бон; б — цепной четырехбревенный бон; в — шпичочный четырехбревенный бон

сразу же после ледохода по р. Сыsole, принимать в нее лес и сплавивать его с первых дней навигации на высоких горизонтах воды и одновременно с работой Максаковского рейда завозить грузы в судах в верховья Сыsole по правой протоке;

в) для проведения молевого сплава на любых высоких горизонтах воды реку обоновали на расстоянии 120 км от рейда; этим обеспечивается работа Максаковского рейда на высоких горизонтах воды, так как лес выпускается из ближайших к рейду притоков Сыsole сразу же после ледохода.

С установкой поперечной запани в левой протоке значительно улучшились условия сортировки и сплотки леса.

При заполнении лесом левой протоки Сыsole расход и скорость течения воды в ней уменьшились, а в правой протоке — увеличились. Таким образом, в левой протоке создались оптимальные условия для работы рейда, и производительность труда на сортировке и сплотке леса возросла на 25—30%.

В 1952 г. до 1 июля Максаковским рейдом сплочено в 13 раз больше леса, чем в 1946 г.

До реконструкции рейда в условиях, когда летний паводок на Сыsole не совпадал по времени с паводком на Вычегде, создавалась большая разница в отметках горизонтов воды, а следовательно, резко увеличивались скорости течения воды. В результате, чтобы избежать сильных переформирований пыжа, весьма опасных для запани, а также в связи с неблагоприятными условиями для сплотки и сортировки леса на время летнего паводка работы на рейде приходилось прекращать.

После реконструкции влияние паводков на переформирование пыжа и на работу рейда полностью устранено.

Установка запани в левой протоке и углубление дна правой протоки изменили условия формирования пыжа в запани Максаковского рейда. Теперь перераспределение расходов воды в левой и правой протоках происходит в течение всего периода формирования пыжа. Вот почему до реконструкции рейда пыж формировали в среднем в 9—10 рядов, а после реконструкции толщина его уменьшилась до 4—5 рядов. В результате производительность труда на разборке пыжа поднялась в два раза.

Реконструкция рейда предусматривала также установку наплавных сооружений, устраняющих обсышку леса в запанных пыжах на песчаных косах.

При спаде весенних горизонтов воды на песчаных косах р. Сыsole в зоне расположения запанных пыжей раньше ежегодно обсыхало большое количество молевого леса. В связи с обсышкой запанных пыжей Максаков-

ский рейд оказывался не обеспеченным лесом и переходил на односменную работу, что затягивало сплавные работы до поздней осени.

Обоновка песчаных кос в зонах пыжей Максаковской, Читовской, Вильгорийской, Корнамаельской, Гарьинской запаней полностью ликвидировала обсышку леса на косах и затраты труда на его разборку и скатку.

Общая длина обоновки достигла в 1952 г. 14,3 км.

Взамен обычных шпичочных бонов для ограждения песчаных кос в зонах запанных пыжей теперь применяют четырехбревенные гибкие боны, состоящие из соединенных лежнем отдельных звеньев. Длина каждого звена равна длине бревна.

Конструкции гибких нагельных, шпичочных и цепных бонов показаны на рис. 1.

Гибкие боны присоединяют к плиткам-опорам, которые закрепляют на реке винтовыми якорями.

Обоновка пыжа бонами и опорами такой конструкции вполне надежна и стоимость их ниже, чем шпичочных бонов.

Долгое время считали, что в связи с широкими заливаемыми поймами, большим количеством староречий и песчаных кос молевой сплав по Сыsole и Вычегде возможен только на низких горизонтах воды.

При сплаве леса молю на низких горизонтах воды скорости движения леса по реке снижаются, а в ветреную погоду движение совсем прекращается.

Работники треста Вычегдосплав разработали технические мероприятия, позволившие проводить молевой сплав леса на высоких горизонтах воды.

Все затопляемые берега рек Сыsole, Пожег, Юромки и Маджи на время весеннего паводка ограждают бонами. Таким образом, водный поток, несущий молевой лес, отделен от затопленной поймы сплошными линиями наплавных сооружений.

В зависимости от глубины затопления поймы или проток и скоростей течения воды для ограждения водного пути применяют однобревенные, двухбревенные и четырехбревенные наплавные сооружения (боны), а в некоторых случаях — пакетные. Звенья однобревенных и двухбревенных бонов соединяют цепями, а четырехбревенных — одним общим лежнем.

Для закрепления этих наплавных сооружений вместо донных якорных опор применяют свайные опоры.

Только на р. Сыsole обонованы затопляемая пойма и протоки на расстоянии 120 км.

В результате успешного использования высоких горизонтов воды увеличилась скорость движения леса-молью на реке, сократились сроки молевого сплава, уменьшились потери леса и сильно выросла производительность труда: выработка на 1 чел.-день на

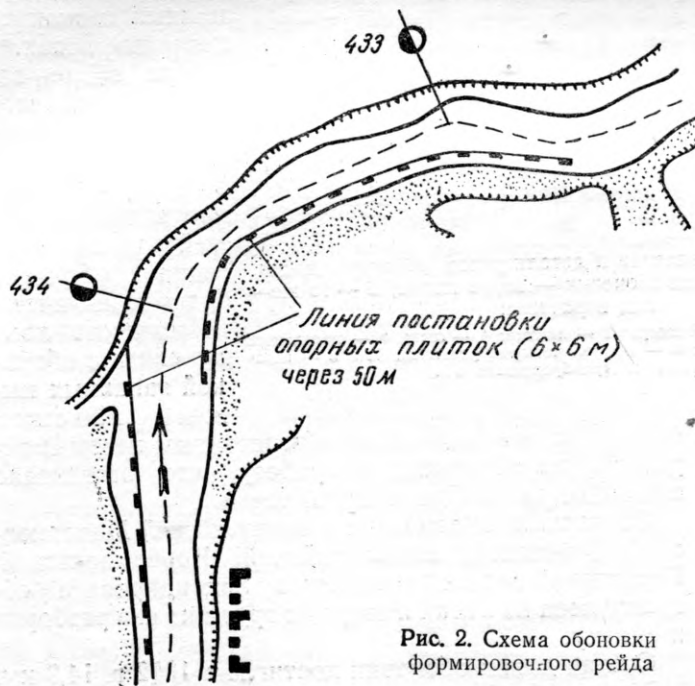


Рис. 2. Схема обоновки формировочного рейда

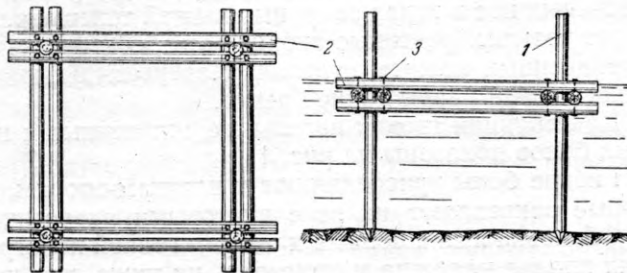


Рис. 3. Опорная плитка для обоновки:

1 — стойка диам. 24 см, длиной 5 м; 2 — бревна диам. 26 см, длиной 6 м; 3 — болт диам. 16 мм длиной 90 см

молевым сплаве поднялась с 4,5 м³ в 1946 г. до 31 м³ в 1952 г., или в 6,7 раза.

На протяжении многих лет на реке Вычегде формировали плоты на плёсовых участках реки, у берегов с большими скоростями течения, что снижало производительность формировочных работ.

Теперь формировочные рейды организованы на тех же плёсовых участках реки, но у пологих берегов (на отмелях), где скорости течения небольшие.

Чтобы плоты не обсыхали при спаде горизонтов воды, на каждом рейде, вдоль всего фронта формирования установлены бонь (рис. 2) на специальных опорах-плитках (рис. 3), так как в условиях постоянного изменения горизонтов воды на затопляемых песчаных косах применение постоянных свайных или другого типа опор опасно для судоходства.

Применение плиток-опор не угрожает судоходству и в то же время дает возможность перемещать обоновку по мере спада горизонтов воды. Обоновку вме-

сте с опорами передвигают при помощи катера или лебедки, установленных на другом берегу.

На Нижне-Чевском формировочном рейде установлены пловучие хваточные устройства, служащие для хватки секций плотов, буксируемых катерами, и постановки их в плоты.

Внедрение мероприятий по улучшению условий формирования плотов сократило сроки формирования плотов и повысило производительность труда. Сменная выработка на формировании плотов в 1952 г. по тресту возросла в 2,2 раза в сравнении с 1946 г.

Внедрение нового технологического процесса лесосплава в Вычегодском бассейне неразрывно связано с широкой механизацией трудоемких работ.

За годы четвертой сталинской пятилетки на предприятии треста Вычегдосплав поступило большое количество новой техники.

В 1952 г. энерговооруженность на 1 постоянного рабочего в тресте Вычегдосплав составила 5,5 л. с.

На лесосплаве механизированы основные процессы труда — сплотка леса, формирование и буксировка плотов, разборка пыжей в запанях, выкатка леса, такелажные работы.

Летняя сплотка механизирована на 98,7%. На механизированной сплотке применяют сплоточные машины ВКФ-16, Снеткова, лебедки ТЛ-3 на деревянных понтонах.

Многообразны работы, выполняемые флотом. Объем этих работ в тресте Вычегдосплав в 1952 г. был в 5 раз больше, чем в 1946 г.

Ряд производственных процессов, которые еще не так давно выполнялись только вручную, теперь механизированы. На разборке пыжей в запанях работают лебедки ТЛ-3 и тракторы КТ-12. Производительность трактора КТ-12 на этих работах составляет 3305 м³ в смену, а производительность лебедки ТЛ-3 — 3710 м³. Благодаря применению механизмов затраты труда на разборке пыжей сократились в 3—3,5 раза.

Коренное изменение технологического процесса лесосплава и механизация основных лесосплавных работ позволили, не прибегая к дорогостоящим работам по регулированию стока, значительно улучшить сплавопропускную способность Вычегды и повысить технико-экономические показатели по всему комплексу лесосплавных работ. Так, производительность труда по всему комплексу лесосплавных работ увеличилась по сравнению с 1946 г. в 2,2 раза; в 1,3 раза снижен расход такелажа на оснащение плотов; средненавигационный объем плота увеличен с 2,8 тыс. м³ в 1946 г. до 5,3 тыс. м³ в 1952 г., или почти в 2 раза; сокращены сроки проведения лесосплава по Вычегде; потери леса на сплаве снижены с 4,9% в 1946 г. до 2,3% в 1952 г.

За это время значительно снижена себестоимость сплава.

Настойчивое внедрение передовой технологии, повышение производительности труда на основе широкой механизации основных процессов обеспечило успешное развитие лесосплава в бассейне Вычегды в четвертом пятилетии и является решающим условием успешного выполнения задач, стоящих перед лесной промышленностью Коми АССР в пятой сталинской пятилетке.

Сплав березовых деловых сортиментов в пучках

Ленные березовые сортименты до сих пор сплавляют преимущественно в сплоченных единицах плоской сплотки. Между тем плоская сплотка, как известно, значительно менее производительна, чем пучковая, так как не поддается механизации. Производительность труда на механизированной сплотке пучков в среднем в 10 раз выше, чем на ручной сплотке плоских единиц. Размолевка пучков также значительно проще, чем размолевка плоских сплоченных единиц.

Сплав березового сырья в пучках, однако, затрудняют некоторые особенности древесины березы.

Сплавоспособность пучков из березовых бревен с недостаточным количеством хвойного приплота часто оказывается недостаточной. Интенсивное намокание березы в воде значительно увеличивает осадку пучков, и в результате глубины на сплавных путях оказываются недостаточными для их проплава. При намокании березы сильно снижается и прочность пучков. Кроме того, при сплаве особо ценного березового сырья в пучках не всегда обеспечивается сохранность его качества.

Задача нашей статьи — исследовать способы устранения трудностей, связанных с организацией сплава березы в пучках.

Начальная осадка пучка из березовых сортиментов зависит от его высоты, объемного веса березы, от количества и объемного веса хвойного приплота и от коэффициента формы пучка.

Связь между объемным весом березового сырья и продолжительностью пребывания сортиментов в воде выражается уравнением

$$\gamma_0 = \gamma_{0н} + 0,00346t - 0,000041t^2 + 0,00000018t^3, \dots (1)$$

в котором:

t — расчетный период сплава в днях;

γ_0 — объемный вес березового сырья к концу периода сплава в t дней;

$\gamma_{0н}$ — начальный объемный вес березового сырья.

Величина $\gamma_{0н}$ может быть принята как средняя из значений объемного веса нескольких (10—15 шт.) сортиментов, подлежащих сплотке в пучки.

Объемный вес сортиментов, сплавываемых в пучок, может быть определен одним из трех известных способов:

1) взвешиванием и обмером сортиментов;

2) способом вертикального погружения; при этом величину объемного веса находят как частное от деления длины подводной части на всю длину сортамента (ввиду сбежистости кражей необходимо брать среднее из двух значений, получаемых при погружении кража в воду вершинным и комлевым концом);

3) способом сегментов; в этом случае объемный вес находят по частному от деления величины стрелы подводного сегмента h бревна в пловучем состоянии на величину его диаметра d ; примерная зависимость γ_0 от $\frac{h}{d}$ показана в табл. 1.

Второй способ, более точный, может быть успешно применен на рейдах с малыми скоростями.

Таблица 1

$\frac{h}{d}$	γ_0	$\frac{h}{d}$	γ_0
0,500	0,50	0,844	0,90
0,578	0,60	0,907	0,95
0,659	0,70	0,970	0,99
0,700	0,75	0,993	0,995
0,745	0,80	1,000	1,000
0,790	0,85	—	—

Осадка пучка из березовых сортиментов с хвойным приплотом, как показали исследования, увеличивается не только из-за намокания древесины, но и вследствие изменения формы поперечного сечения пучка под влиянием намокания.

Поэтому действительная осадка пучка по истечении периода сплава t может быть представлена выражением

$$T_{дт} = T_0 + h_t + h_{\phi} \quad (2)$$

или

$$T_{дт} = T_t + h_{\phi}, \quad (3)$$

где:

T_0 — начальная осадка пучка;

h_t — приращение осадки за счет намокания при постоянной форме поперечного сечения;

h_{ϕ} — приращение осадки за счет изменения формы поперечного сечения;

T_t — расчетная осадка пучка по истечении периода сплава, увеличенная за счет намокания без учета изменения формы поперечного сечения.

Для того чтобы с достаточной точностью определить величину T_t , можно принять форму поперечного сечения пучка эллиптической.

При этом условии величину T_t можно находить при помощи номограммы (см. рисунок), построенной по формуле

$$\frac{T}{H_0} = \psi(\gamma_{0н} t P_0),$$

где:

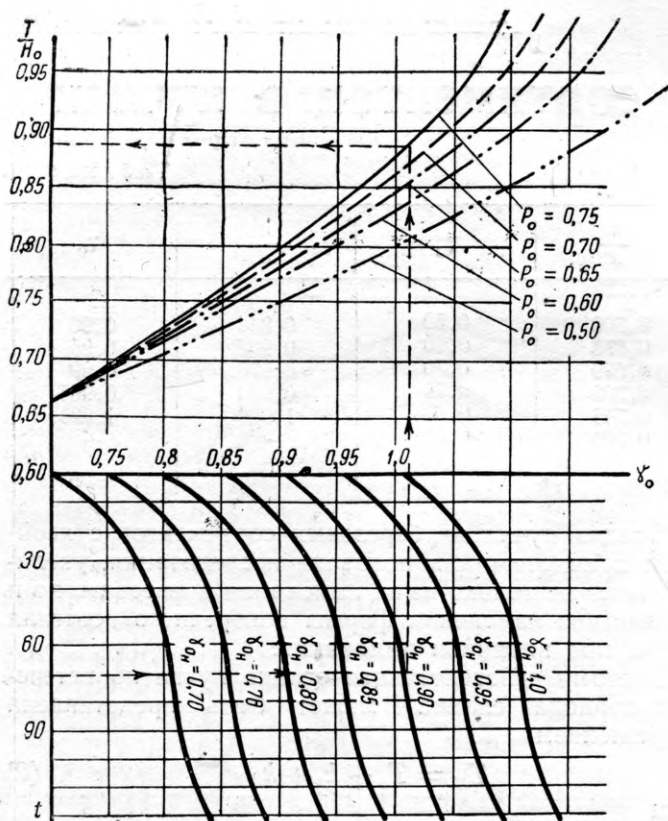
H_0 — начальная высота пучка;

P_0 — относительный объем березового сырья в пучке (в % от общего объема пучка).

На номограмме расчетная осадка по истечении периода сплава T_t или начальная осадка T_0 выражены долями начальной высоты пучка H_0 при том или ином относительном объеме березового сырья в пучке P_0 .

Приращение осадки пучка за счет изменения формы поперечного сечения h_{ϕ} было определено опытным путем.

Опыты над намокавшими модельными пучками из березовых сортиментов с хвойным приплотом показали, что с увеличением объемного веса березовых сортиментов ширина пучка несколько уменьшается, а высота и осадка увеличиваются.



Номограмма для определения осадки пучка

С достаточной для практики точностью можно считать, что приращение высоты пучка при изменении формы его поперечного сечения полностью идет на увеличение осадки.

Параметры опытных пучков равного объема с 25% хвойного приплота, имеющих различные коэффициенты формы, после увеличения объемного веса сплоченной древесины с 0,7 до 1,05 изменились так, как показано в табл. 2.

Таблица 2

Коэффициент формы пучка α	Увеличение высоты	Уменьшение ширины	Увеличение осадки	Характеристика пучка
1,5	10	0	40	Пучок прочный, зоны раздела между березовым сырьем и хвойным приплотом нет
1,75	13	2,5	43	Пучок менее прочный, зоны раздела нет
3,0	37	7,5	80	Пучок непрочный, между березовым сырьем и хвойным приплотом видна зона раздела. Форма пучка значительно отличается от первоначальной

В тех же условиях при 50% хвойного приплота и $\alpha = 1,5$ высота пучка увеличивается всего на 5—6%.

Учитывая технические возможности существующих сплочочных машин, сортименты лиственных пород следует сплавивать в пучки с коэффициентом формы $\alpha \leq 1,5$, причем хвойного приплота должно быть не менее 25% от общего объема пучка.

С увеличением объемного веса высота такого пучка, как видно из табл. 2, увеличивается на 10%.

Таким образом, действительная осадка пучка по истечении периода сплава t может быть представлена выражением

$$T_{дл} = T_t + 0,1 H_0. \quad (4)$$

Вместе с тем действительная осадка пучка должна удовлетворять следующему условию

$$T_{дл} = \leq h_{л.} - h_{д.з.}, \quad (5)$$

где:

$h_{л.}$ — лимитирующая глубина на сплавнои пути;
 $h_{д.з.}$ — донный запас под пучком в момент прохода по лимитирующему участку.

Разность ($h_{л.} - h_{д.з.}$) всегда известна.

Тогда, приравняв правые части уравнений (4) и (5), мы получаем расчетное выражение

$$h_{л.} - h_{д.з.} = T_t + 0,1 H_0. \quad (6)$$

Величину T_t можно заменить ее выражением через H_0 , которое находим по номограмме. Подставив это значение T_t в уравнение (6), легко определить начальную высоту пучка для заданного количества хвойного приплота. Затем определяем по общепринятой формуле объем пучка и объем березового сырья в пучке.

Пример. Даны:

- 1) лимитирующая глубина на сплавнои пути $h_{л.} = 1,7$ м;
- 2) донный запас у плотов по правилам сплава и плавания по внутренним водным путям должен быть равен 25 см, а под пучками из лиственных пород — на 10 см больше; тогда величина $h_{д.з.} = 35$ см;
- 3) начальный объемный вес березовых сортиментов $\gamma_{он} = 0,90$;
- 4) продолжительность сплава от момента сплотки до прохода по лимитирующему участку $t = 70$ дней;
- 5) относительный объем березового сырья в пучке — 75%, $\rho_0 = 0,75$.

Решение.

Чтобы найти T_t , в нижней части номограммы из точки $t = 70$ проводим горизонтальную прямую до пересечения с кривой $\gamma_{он} = 90$. Отсюда восстанавливаем перпендикуляр до пересечения с кривой $\rho_0 = 0,75$. Против этой точки на шкале $\frac{T}{H_0}$ находим значение $T_t = 0,89 H_0$.

Подставив в уравнение (6) значения заданных величин, получаем:

$$1,7 - 0,35 = 0,89 H_0 + 0,1 H_0, \\ H_0 = 1,37 \text{ м.}$$

Объем пучка

$$V = \rho \cdot \frac{\pi}{4} \alpha \cdot H^2 \cdot L = 0,66 \cdot 0,785 \cdot 1,5 \cdot 1,88 \cdot 6,5 = 9,5 \text{ м}^3. \text{ Здесь } \rho \text{ — коэффициент полндревесности, а } L \text{ — длина пучка.}$$

Предлагаемый способ позволяет расчетным путем определить сплавоспособность пучков на данном сплавленном пути с учетом лимитирующих участков и сроков проплава до них.

Точный и обоснованный выбор величины осадки пучков и количества хвойного приплота, формирование пучков, имеющих требуемую форму поперечного сечения, — таковы основные условия, соблюдение которых обеспечит сплавоспособность пучков и тем самым будет способствовать широкому внедрению сплава березовых деловых сортиментов в пучках.

Проведенные нами исследования показывают, что для действительных условий проплава плота при неустановившемся движении запас прочности пучков должен быть удвоен по сравнению с условиями равномерного движения плота. Исходя из этого, мы получили следующие значения коэффициента формы прочных пучков при различной осадке и различном количестве приплота (табл. 3).

Таблица 3

Осадка пучка в м <i>T</i>	Коэффициент формы α при	
	$P_0 = 0,75$	$P_0 = 0,60$
до 1,0	1,3	1,6
• 1,5	1,75	2,2
• 2,0	2,2	2,8

Во избежание образования в пучке зон раздела между хвойным приплотом и березовым сырьем коэффициент формы α не должен превышать 1,5. Поэтому коэффициент формы прочного пучка с осадкой больше 1 м и хвойным приплотом в количестве не менее 25% должен быть не более 1,5. У пучков с осадкой до 1 м коэффициент формы должен быть менее 1,5.

Коэффициент формы пучка в большой мере зависит от формы сечения сплачиваемой пачки бревен. На стоечной сплотовой машине сечение пачки имеет форму прямоугольника, на тросовой — приближается по форме к капле, а при формировании пучка в гибкой люльке над водой — приближается к кругу. При образовании из пачки пучка коэффициент формы увеличивается на стоечных сплотовых машинах на 80%, а на тросовых — на 40%. На элеваторных же машинах при формировании пучка в гибкой люльке над водой и постепенном погружении его до $\frac{1}{3}$ высоты в воду коэффициент формы увеличивается лишь на 16%. При этом бревна укладываются в пучок с высоты, не превышающей двух диаметров бревна. Коэффициент формы пучка при этом способе

формирования равен 1,3. Формирование пучка в гибкой люльке повышает и полнодревесность пучка.

В настоящее время достаточно хорошие пучки получаются на сплотовой машине ЦЛ-2. После укрепления люльки эта машина дает пучки с коэффициентом формы даже несколько меньшим 1,5.

Для обеспечения возможности сплавления в пучках ценное березовое сырье без ущерба для качества древесины следует хвойный приплот сосредоточивать в верхней части пучка с тем, чтобы все березовые кряжи были полностью погружены в воду.

При формировании пучков на сплотовых машинах стоечного и тросового типа березовое сырье оказывается удовлетворительно покрытым хвойными бревнами в том случае, когда хвойный приплот делится на две равные части, размещаемые в начале и конце щети. При иных схемах расположения приплота в сплотовом коридоре удовлетворительно покрыть березовые кряжи не удается.

Поскольку разница в объемных весах березовых кряжей и хвойных бревен приплота обычно равна 0,15, для покрытия березовых кряжей необходимо, чтобы хвойный приплот составлял около 40% от всего объема пучка. Лучшее покрытие достигается при коэффициенте формы пачки, равном или несколько меньшем единицы.

Для организации сплава березового сырья в пучках необходимо разработать рациональную технологию приемки древесины на рейдах приплава.

Размолевка пучков, при всей простоте этой операции, нарушает нормальную работу рейда, так как при освобождении от обвязок березовое сырье, утратившее пловучесть, опускается сразу же на дно. Это приводит к тому, что рейды приплава, не имеющие специальных размолочных устройств, отказываются от приемки березового сырья в пучках.

Произведенные кафедрой водного транспорта леса Лесотехнической академии имени С. М. Кирова исследования на рейде приплава катушечной фабрики имени Володарского показали, что применение размолочного станка и системы наплавных сооружений могут полностью устранить все недостатки при размолевке пучков, при этом производительность труда рабочих на размолевке может быть повышена более чем в 1,5 раза. С этой целью может быть применен размолочный станок конструкции проф. Л. И. Пашевского и инж. М. П. Левина, (описание этого станка см. в № 10 журнала «Лесная промышленность» за 1950 г.).

Неотложная задача работников лесосплавных организаций — приступить к широкому проведению сплава березовых деловых сортиментов в пучках с хвойным приплотом и отказаться от плоской сплотовки, как не отвечающей современному уровню механизации сплотовых работ.

Скатка леса в воду тракторами КТ-12 и лебедками

Механизация скатки леса в воду — одна из неотложных задач лесосплавных организаций.

Для этой цели можно успешно использовать, особенно на малых приречных складах, трелевочные тракторы КТ-12 и лебедки ТЛ-3, которыми лесная промышленность располагает в большом количестве.

Скатка леса в воду тракторами КТ-12

За последние три года на приречных складах для скатки лесоматериалов в воду успешно используют тракторы КТ-12.

Обычно при этом бревна в штабеле зацепляют тросом при помощи глухой петли. Такой способ вызывает большие затруднения при зацепке бревен, а также при расцепке пачки на воде после скатки.

Более рационален лопарный способ зацепки пачки леса — при помощи открытой петли.

Ниже мы описываем и рекомендуем для широкого применения на скатке леса тракторами КТ-12 способ зацепки пачки раскрывающимся стропным комплектом ЦНИИ лесосплава, образующим полуоткрытую петлю. Этот способ был применен в Пашской сплавной конторе треста Ленлес на малых складах, с рядовыми штабелями.

Как известно, при спуске пачки на воду стропный комплект механически раскрывается натяжением холостого троса. Однако трактор КТ-12, оборудованный лебедкой с одним рабочим барабаном, не имеет холостого троса. Поэтому некоторые организации превращают ведущую звездочку трактора в барабан для холостого троса. Это мероприятие, хотя и улучшает технологию скатки леса, тем не менее допустимо как исключение только на больших складах, не требующих частого перемещения трактора с места на место, так как при этом звездочки быстро изнашиваются и деформируются.

На небольших складах со штабелями объемом 30—40 м³ и длиной 15—30 м холостой трос применять вообще нецелесообразно, ибо для этого необходимо дополнительно устанавливать блок и перебрасывать холостой трос на противоположный берег реки.

Поэтому на малых складах лучше всего применять обратную оттяжку троса вручную и приспособление для механического раскрытия стропного комплекта.

Приспособление для раскрытия стропного комплекта (рис. 1) состоит из двух оттяжек — белых канатов 1, прикрепленных к кольцам крюков 2 на концах коротких ветвей 3 стропного комплекта. При помощи скользящих муфт 4 короткие ветви присоединены к длинным ветвям 5, заканчивающимся кольцами 6.

Кольцом 7 стропный комплект присоединен к грузовому тросу 8 трактора КТ-12.

Процесс зацепки пачки и скатывания ее в воду происходит в следующем порядке.

Трактор устанавливают против штабеля, на противоположном берегу, а трос перебрасывают через реку.

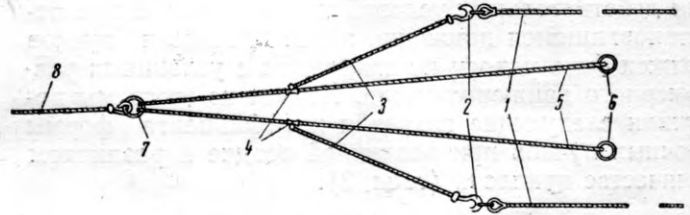


Рис. 1. Стропный комплект ЦНИИ лесосплава для подцепки пачки леса

Грузовой трос трактора КТ-12 с присоединенным к нему стропным комплектом подают на штабель вручную (рис. 2). Длинные ветви стропного комплекта охватывают пачку бревен в конце штабеля снизу и выходят наверх штабеля, где короткие ветви, охватывающие пачку сверху, соединяются при помощи крюков с кольцами длинных ветвей, замыкая петлю.

Тогда перед пачкой *a*, охваченной стропным комплектом, образуется пачка бревен *b*, охваченная «полуоткрытой петлей»: сверху она ограничена грузовым тросом, снизу — межрядовыми прокладками (положение *I*).

Оттяжки из белого троса в одном конце присоединены к крюкам коротких ветвей, другим зацеплены за штабель или опоры. Длина оттяжек должна быть рассчитана так, чтобы они оказались натянутыми, когда пачка бревен будет спущена на воду (положение *II*). Поэтому при дальнейшем движении пачки по воде оттяжки выдернут крюки короткой ветви троса из колец длинных ветвей троса, размыкая пачку.

Теперь пачка бревен оказывается под тросом, на воде. Скользящие муфты перемещаются по длинным ветвям до колец, ослабляя натяжение оттяжек, чем предотвращается обрыв белого каната.

По мере продвижения по штабелю пачка бревен, охваченная стропным комплектом, скатывается в воду бревна, лежащие перед пачкой и зажатые «полуоткрытой петлей» (между грузовым тросом и межрядовой прокладкой).

После расцепления стропного комплекта грузовой трос со стропным комплектом при помощи оттяжек подают обратно на штабель.

На складах Пашской сплавной конторы концы оттяжек не закрепляют за штабель или опоры. Вместо этого двое рабочих держат концы оттяжек в руках, и в нужный момент рывком раскрывают стропный комплект.

Применение такого способа зацепки пачки в Пашской сплавной конторе значительно увеличило производительность труда рабочих и выработку трактора за машиносмену на скатке леса. За один прием здесь скатывают в воду 20—25 м³ леса.

Скатка леса в воду лебедками

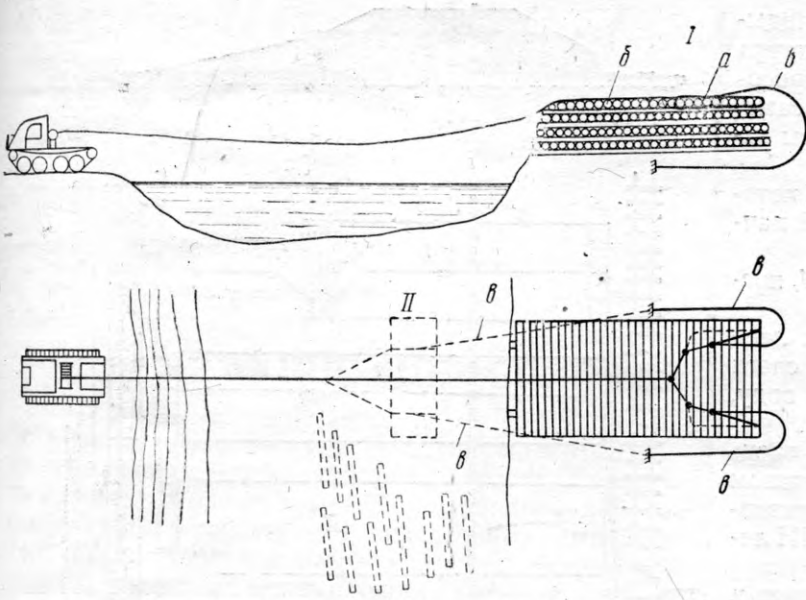


Рис. 2. Схема скатки леса в воду тракторами

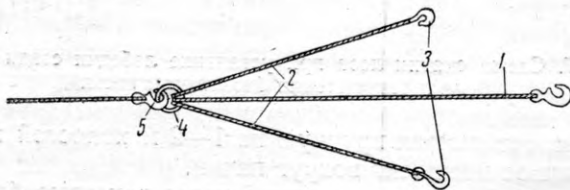


Рис. 3. Оснастка холостого троса лебедки

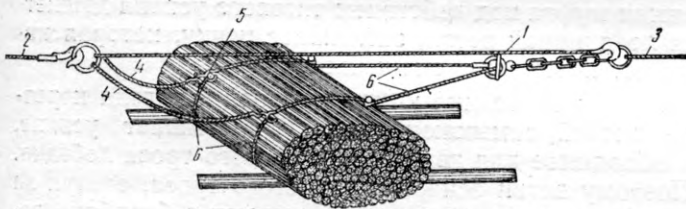


Рис. 4. Пачка леса, подцепленная стропным комплектом ЦНИИ лесосплава

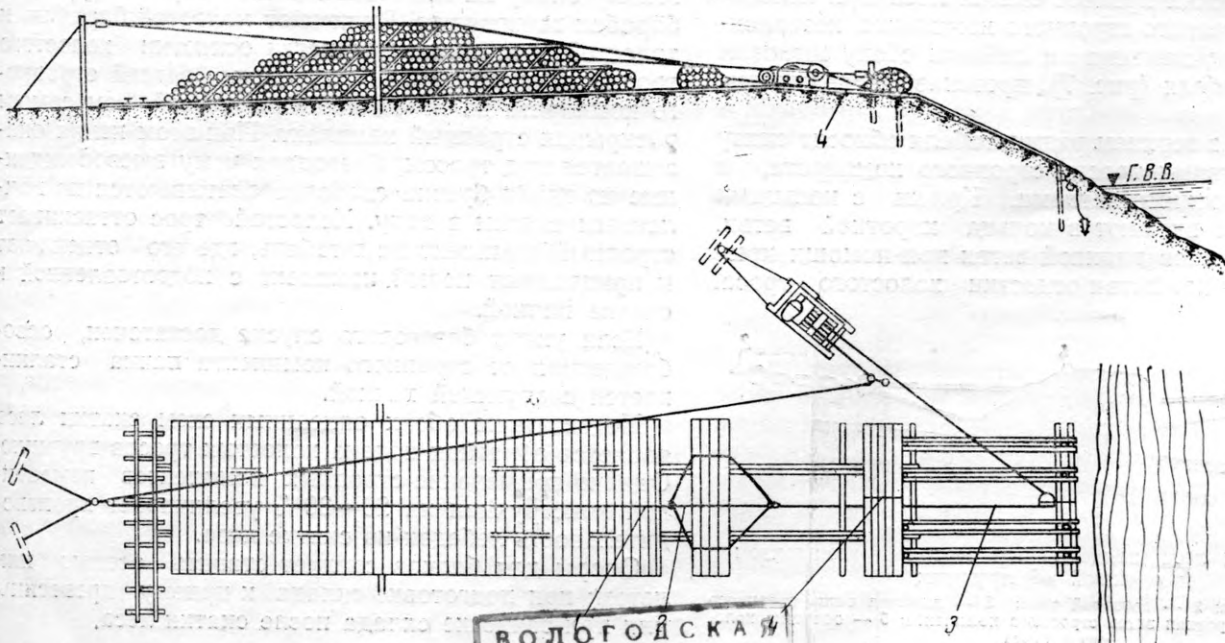


Рис. 5. Схема трособлочной установки для скатки леса в воду лебедками

ЦНИИ лесосплава предложил для скатки леса в воду лебедками способ, позволяющий устанавливать трособлочную систему и лебедку на том же берегу, где находится штабель. Для подцепки пачки бревен при этом способе применяется тот же стропный комплект (но без оттяжек), что и при скатке леса тракторами (рис. 1), и кроме того, специальная оснастка холостого троса лебедки для механического раскрытия стропного комплекта (рис. 3). Оснастка холостого троса состоит из длинной ветви 1, служащей для соединения грузового троса с холостым, и двух одинаковых, более коротких ветвей 2, заканчивающихся крюками 3 для расцепки стропного комплекта. Концы всех трех ветвей оснастки при помощи коушей собраны в одно кольцо 4, к которому присоединяется крюк 5 холостого троса лебедки.

Пачка, подцепленная стропным комплектом ЦНИИ лесосплава, представлена на рис. 4.

Как показано на рисунке, длинная ветвь 1 оснастки холостого троса 2 крюком зацеплена за кольцо грузового троса 3. Короткие ветви 4 оснастки холостого троса зацеплены крюками за кольца на крюках 5 коротких ветвей стропного комплекта, соединенных с кольцами его длинных ветвей 6. Когда пачка скатана в воду, включают холостой трос, при движении которого короткие ветви 4 оснастки холостого троса натянутся и разъединят короткие и длинные ветви стропного комплекта, размолевывая пачку леса.

Для скатки леса в воду по описываемой схеме лебедку устанавливают сбоку штабеля, а грузовой блок — у бровки берега (рис. 5).

Пачка леса при этом оказывается между подштабельным местом и тросовой системой. Чтобы вывести пачку из под троса, рабочие переносят холостой трос 1 из положения над пачкой в положение под пачкой, применяя для этого вставки 2 между холостым и грузовым 3 тросами.

По оси штабеля у бровки берега на земле укладывают запасную вставку. Когда перемещаемая пачка леса остановится над нею, рабочие отцепляют тросовую вставку между холостым и грузовым тросами, находящуюся над пачкой, и соединяют эти тросы запасной вставкой, лежащей под пачкой.

Стропную петлю снимают с грузового троса, который затем возвращают на штабель за очередной пачкой.

Пачку леса охватывают временной обвязкой 4, после чего стропный комплект снимается.

Перемещаемая от штабеля очередная пачка леса сталкивает предыдущую пачку с площадки на слегы берегового спуска, по которым она скользит в воду, где с нее вручную снимают временную обвязку.

Процесс скатки леса по этой схеме, однако, очень длителен и сопровождается большим количеством дополнительных операций, связанных с конструктивными особенностями стропного комплекта ЦНИИ лесосплава.

Механик Пашской сплавной конторы т. Ларичев и начальник Кондежского сплавного участка т. Соколов незначительным изменением конструкции стропного комплекта рационализировали технологический процесс скатки.

По их предложению в конструкцию стропного комплекта ЦНИИ лесосплава внесены следующие изменения. На концах длинных ветвей троса собственно стропного комплекта вместо колец закреплены крюки с кольцами, а на концах коротких ветвей — кольца вместо крюков. Несколько упрощена оснастка холостого троса — изъята длинная ветвь.

Пачка леса, подтрелеванная стропным комплектом измененной конструкции, изображена на рис. 6.

Внеся эти изменения, тт. Ларичев и Соколов добились того, что при раскрытии стропного комплекта пачка леса оказывается над стропным комплектом и над грузовым тросом. Это позволяет подводить пачку леса вплотную к грузовому блоку, расположенному почти у кромки воды на наклонном участке берега. Включением барабана холостого троса стропный комплект раскрывается на покатах берегового спуска, и освобожденные бревна скатываются в воду.

Технологический процесс скатки леса при использовании измененного стропного комплекта, независимо от того, расположена ли лебедка сбоку штабеля или сзади штабеля (рис. 7), протекает в следующем порядке.

Пачку леса в верхнем ряду штабеля обносят снизу длинными ветвями тросов стропного комплекта, а сверху — короткими ветвями. Крюки с кольцами длинной ветви вдевают в кольца короткой ветви. К кольцам крюков длинной ветви при помощи крюков присоединяют ветви оснастки холостого троса.

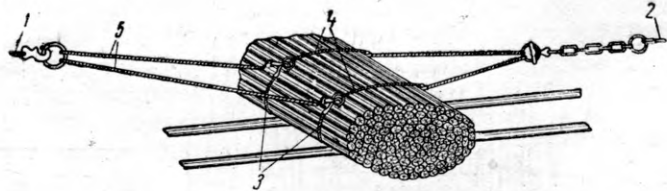


Рис. 6. Пачка леса, подцепленная стропным комплектом измененной конструкции:

1 — холостой трос; 2 — грузовой трос; 3 — длинная ветвь стропного комплекта; 4 — короткая ветвь стропного комплекта; 5 — оснастка холостого троса

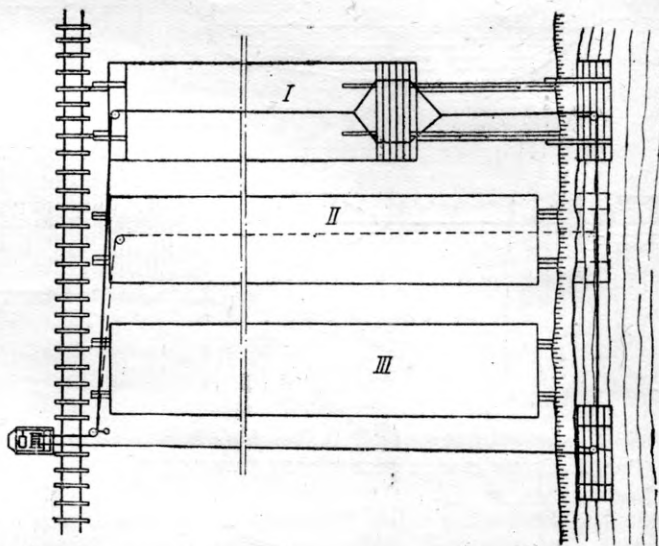
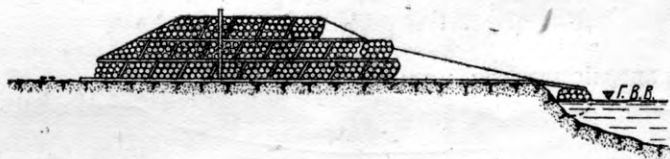


Рис. 7. Схема скатки леса при установке лебедки сзади штабеля и закреплении блоков на пучках

Затем, оттащивая вручную на 1—2 м холостой трос, замыкают комплект вокруг пачки.

Грузовой трос, проходящий через грузовые блоки, цепью присоединяют к кольцу стропного комплекта. После включения грузового барабана лебедки скользящая муфта под действием тягового усилия движется по длинной ветви, затягивает пачку, которая начинает постепенно смещаться.

Усилие сцепления крюка длинной и кольца короткой ветвей, замыкающих пачку, превышает усилие, необходимое для движения холостого троса лебедки. Поэтому ветви оснастки холостого троса, следуя за стропным комплектом, разматывают с барабана лебедки холостой трос и тянут его за собой. При подходе пачки, вернее, цепи грузового троса с присоединенным к ней кольцом стропного комплекта, к грузовому блоку на наклонной части берега грузовой барабан выключают. Включают холостой барабан, и холостой трос, натягивая ветви оснастки холостого троса, вытаскивает крюки длинных ветвей стропного комплекта из колец коротких ветвей, тем самым раскрывая стропный комплект. При этом пачка оказывается над тросом, благодаря чему освобожденные из петли бревна свободно скатываются по наклонным слегам в воду. Холостой трос оттащивает стропный комплект на штабель, где его отцепляют и прицепляют новый комплект с подготовленной к скатке пачкой.

Если уклон берегового спуска достаточен, освобожденная от стропного комплекта пачка сталкивается следующей пачкой.

Недостатком обеих описанных схем скатки леса является обратная подача холостых тросов вручную. Однако применение стропных комплектов измененной конструкции на 20—30% увеличивает производительность лебедок на скатке леса.

Опоры для блоков следует ставить осенью или летом: при подготовке склада к приему древесины или при зачистке склада после скатки леса.

А. Д. Слокатович

Зам. директора ВКФ ЦНИИ лесосплава

Стахановцы-сплотчики Керчевского рейда

Бригады плотчиков В. И. Шешкина и В. З. Петруненко (Керчевский рейд треста Камлесосплав) в навигацию 1952 г. добились высоких показателей работы на сплоточных машинах ВКФ-16 и завоевали первенство во Всесоюзном социалистическом соревновании рабочих лесной промышленности.

Успехи этих передовых бригад являются следствием технических усовершенствований, внесенных стахановцами в сплоточные машины при активном участии инженерно-технических работников рейда, а также результатом осуществленного новаторами сплотки улучшения технологического процесса.

Усовершенствование сплоточной машины ВКФ-16

На пловучих основаниях машины по обе стороны сплоточного коридора ширина настила увеличена на 40 см. Дополнительные доски настила уложены на деревянных поперечинах, скрепленных с металлическими кронштейнами пловучего основания. Таким образом, на машине устроена хорошо приспособленная для работы площадка, стоя на которой рабочие уравнивают бревна в щети, убирают топляки и т. п. По уширенной площадке рабочим удобнее переходить на подвижной мост.

Улучшена балансировка стоек подвижного моста, нижние концы которых были раньше значительно тяжелее верхних. Для этого стахановцы укоротили стойки. Теперь при откатке подвижного моста концы стоек слегка касаются щети и сами принимают вертикальное положение, если под ними нет щети бревен.

Усовершенствован процесс увязки пучка. Вместо так называемых донных тросов стахановцы применили буйки, прикрепляемые к донным опорам.

Каждая донная опора удерживается длинным тросом (для этого используют донный трос), соединяе-

мым с поперечным подводным тросом в передней части машины (рис. 1). Благодаря такому креплению буйки не сдвигаются сжимаемой щетью.

Буюк представляет собой бревно диаметром 12—15 см и длиной 2—2,5 м. К верхнему концу буйка прикреплена цепочка длиной 2,5 м, имеющая на конце крюк с пружинным затвором — так называемый прием. За прием зацепляют один конец обвязочного материала, а другой конец прикрепляют к заднему мосту.

Во время сжатия щети буюк затапливается и всплывает уже за пучком по окончании сжатия. Рабочие особым крюком достают из воды цепь буйка и, перебирая ее, доходят до приема, от которого отцепляют конец проволоки для обвязки пучка.

Благодаря применению буйка сокращается путь, проходимый подвижным мостом: его не приходится подавать к месту подъема донных тросов на его ролики.

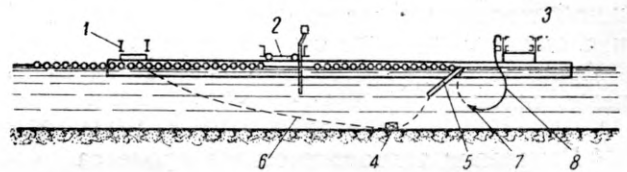


Рис. 1. Схема установки буйков перед задним мостом машины ВКФ-16:

1 — передний мост; 2 — подвижной мост; 3 — задний мост; 4 — донная опора; 5 — буюк; 6 — донный трос; 7 — прием; 8 — обвязочный материал

Теперь подвижной мост отходит лишь на расстояние, равное длине щети на один пучок.

Изменены ножницы для резки проволоки. Кронштейн, несущий режущие плашки ножниц, сделан не изогнутым, а плоским и повернут в горизонтальной плоскости на 180°. Благодаря этому рукоятки нож-

(Окончание статьи Ф. И. Володенкова)

Чтобы не устанавливать грузовые блоки у каждого штабеля, можно ставить блоки на пучках. Для этого на воде вручную формируют пучок из бревен, охватывая его посередине тросом, делаящим 1—2 витка. Концы троса заделывают петлей и закрепляют на нем грузовой блок с откидными щеками. Пучок с блоком подводят к штабелю таким образом, чтобы блок находился против оси штабеля, после чего грузовой трос пропускают в блок. С берега укладывают на пучок слеги, которые служат продолже-

нием береговых покатов. Если лебедка расположена сбоку штабеля, необходим один грузовой блок, если же сзади штабеля (рис. 7) — два грузовых блока, один из которых является направляющим.

После скатки одного штабеля пучок с блоком подводят к следующему.

Положительный опыт применения на скатке леса стропного комплекта измененной конструкции позволяет рекомендовать его для широкого внедрения на приречных складах.

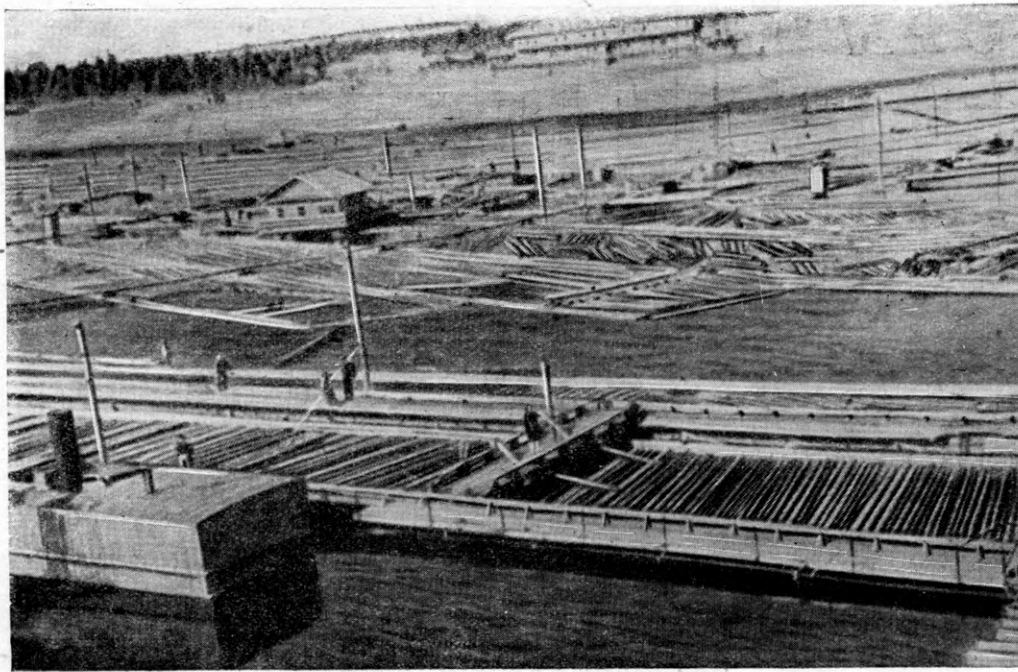


Рис. 2. Сплоточная машина ВКФ-16 в работе. Подвижной мост откатывается, сбалансированные стойки скользят над щетью. Бригадир и один из рабочих, прижав баграми бревна к щитам уравнивателя, сделали в щети промежуток

ниц оказываются над обвязываемым пучком, что дает возможность вязчику самому отрезать проволоку на необходимую длину.

Изменение и перестановка ножиц позволили сократить количество рабочих на обвязке пучков с четырех до двух человек.

Для того чтобы машинист, управляя сплотночной машиной, мог лучше следить за сплотночными работами, в окнах машинного отделения сделаны откидные фрамуги, а некоторые оконные переплеты временно сняты.

Изменения технологического процесса

Важнейшей особенностью организации работ в бригадах В. Стешкина и В. Петруненко является непрерывное питание сплотночного коридора щетью (рис. 2). Для этого перед машиной устроен длинный коридор (рис. 3), в котором бревна устанавливают в поперечную щеть. Подправляемые рабочими бревна щети непрерывным потоком идут в коридор машины вплоть до стоек заднего моста.

В коридоре машины щеть выравнивают бригадир и один рабочий бригады, стоящие друг против друга по обе стороны коридора.

Непосредственно на машине работают четыре человека: двое направляют щеть и создают в ней промежутки для опускания стоек подвижного моста, двое — обвязывают пучок.

Благодаря непрерывному поступлению леса устранены простои сплотночной машины, неизбежные при подаче бревен в коридор партиями, рассчитанными на формирование одного пучка.

На сплотночных машинах Керчевского рейда по инициативе инженерно-технических работников вместо штучного учета введен геометрический обмер пучков, определяющий кубатуру леса в пучке по таблицам согласно измеренным ширине и высоте пучка.

При геометрическом обмере стахановцы сами определяют длину потребной для пучка щети и захватывают ее стойками подвижного моста.

На тех машинах, где ведется поштучный учет леса, длина щети определяется учетчиками леса, делающими на ней специальные знаки.

Количество бревен для формирования одного пучка зависит от марки сплавляемого сортимента. Щеть из толстых бревен при заданной кубатуре пучка значительно короче щети из тонкомерных бревен. Поэтому нужно правильно определить в непрерывно подаваемой щети место, где следует отсечь часть бревен на один пучок.

Бригадир Стешкин и Петруненко, накопив большой опыт, с достаточной точностью, на глаз определяют

место, где нужно сделать разрыв в щети. Однако при освоении их метода работы другими сплотночными бригадами на первых порах было бы целесообразно сделать на пловучем основании сплотночной машины несколько отметок, соответствующих длине щети для пучков из разных сортиментов.

Чтобы создать в щети промежуток для опускания стоек, бригадир-стахановец пользуется различными приемами.

Один из способов (см. рис. 2) состоит в том, что бригадир, стоя по одну сторону сплотночного коридора, прижимает багром торец крайнего бревна к щитам уравнивателя бревен, а рабочий, находящийся на противоположной стороне коридора, прижимает багром торец следующего бревна. При этом багры действуют как рычаги, для которых точкой опоры служит верхний край щита уравнивателя.

Благодаря этому возникает большая сила трения торцов бревен о щит уравнивателя, и верхняя часть щети останавливается. Нижняя часть щети отходит и упирается в стойки заднего моста. Образуется промежуток, в который и опускаются стойки подвижного моста.

При работе по второму способу бригадир заходит на середину подвижного моста и во время его откатки дает машинисту сигнал о переключении моста на передний ход в том месте, где должна отсекается щеть. При движении моста вперед стойки, упираясь в бревна щети, продвигают их и сжимают.

Во избежание неправильного отсечения щети (что может произойти, если стойки упираются не в одно и то же бревно) бригадир в начале сжатия бревен захватывает багром позади стоек дополнительно одно-два бревна, которые движутся вместе с мостом. Как только между задней и передней частью щети образуется свободный промежуток в 70—100 см, бригадир дает машинисту сигнал переключить движение моста с сжатия на откатку. Затем, когда стойки подвижного моста начинают принимать

вертикальное положение, снова дается сигнал на сжатие, и в дальнейшем процесс сжатия происходит без остановок.

Применяя третий способ отсечения щети, бригадир и его помощник стоят на подвижном мосту. Взявшись за верхние концы стоек, они нацеливают их на какое-либо бревно и, поворачивая стойки в вертикальное положение, захватывают щеть, своевременно подав команду машинисту.

Из трех описанных способов предпочтение следует отдать первому, так как он облегчает работу машиниста. При третьем способе часто происходит перекося бревен, в которые упираются стойки, и их приходится выравнивать.

Применение буйков вместо донных тросов для обности пучка обвязкой является одной из существенных особенностей нового технологического процесса сплотки.

Применение донных тросов, как уже указывалось, вызывает непроизводительные затраты времени на пробег подвижного моста к месту их подъема. Кроме того, требуется известное время на отыскивание багром донных тросов, их подъем и заправку на блоки. При этом нерационально используется труд двух рабочих, которые должны находиться на мосту и остаются без дела во время его движения.

При пользовании донными тросами невозможна непрерывная подача щети, а приходится отпускать лес лишь на один пучок с тем, чтобы в месте подъема тросов оставался свободный промежуток.

В работе сплочной бригады активную роль играет машинист, от опыта и умения которого также зависит производительность сплочной машины. Машинист самостоятельно выполняет некоторые производственные операции, например переключение подвижного моста с заднего на передний ход в момент опускания стоек в промежуток, созданный рабочими в щети. Машинист сам определяет, пользуясь отметками на пловучем основании, момент окончания сжатия.

Получив от рабочего-вязчика сигнал об окончании обвязки, машинист самостоятельно управляет несколькими последовательными операциями: отходом моста и движением его вперед для выталкивания пучка, переключением его на обратный ход за новой щетью.

Откатка моста происходит на повышенных оборотах. Во время сжатия скорость движения моста замедляется, чтобы избежать перекося бревен, и лишь в конце сжатия машинист снова увеличивает число оборотов. Оптимальная скорость сжатия 0,5 м/сек.

Для вязки пучков бригады стахановцев-сплотчиков применяют одновременно все четыре катушки проволоки. Вязчики заготавливают петлю обвязки еще

во время откатки подвижного моста. Таким образом, операции обвязки и сплотки частично совмещаются, и двое рабочих обвязывают пучок за 30—50 секунд.

На подвижном мосту укреплены два дополнительных крюка, на которые навешивают приемы буйков, чтобы вязчику было удобнее работать. На заднем мосту также сделаны два дополнительных крюка. На них подвешивают обвязочную проволоку, облегчая этим труд вязчиков, когда они заняты отмериванием и обрезкой проволочных обвязок.

После того как щеть бревен сжата в пучок, вязчики по лестнице спускаются на него и железным крюком достают с буйков цепи с приемами. Отцепив от приемов обвязку, каждый рабочий навешивает на крюк подвижного моста цепь от буйка, а на крюк заднего моста — конец обвязки. Натянув обвязку так, чтобы она плотно прилегала к пучку, рабочий закладывает другой ее конец в ножницы. Далее следует небольшой поворот рычага ножниц, проволока обрезается и вязчик продевает ее в петлю и закручивает. После этого рабочий берет конец проволоки с закрученной петлей, свешивающийся со второй катушки на заднем мосту, подходит к подвижному мосту, присоединяет этот конец к приему и сбрасывает их в воду.

Затем, поднявшись по лестнице на задний мост к рукоятке запора задних стоек, вязчик дает машинисту сигнал выталкивать пучок. Когда давление бревен на стойки ослабнет, рабочий открывает замок, запирающий стойки, и вязчики начинают подготовку к вязке следующего пучка.

Трудоемкой операцией на Керчевском рейде остается спаривание пучков, которое выполняется ниже сплочной машины членами той же сплочной бригады.

Раньше пучки спаривали, натягивая обвязки через ромжины особыми рычагами-клячами, которые затем скрепляли проволокой, продеваемой под одно из бревен в пучке, при этом приходилось вручную простым рычагом дожимать готовый пучок.

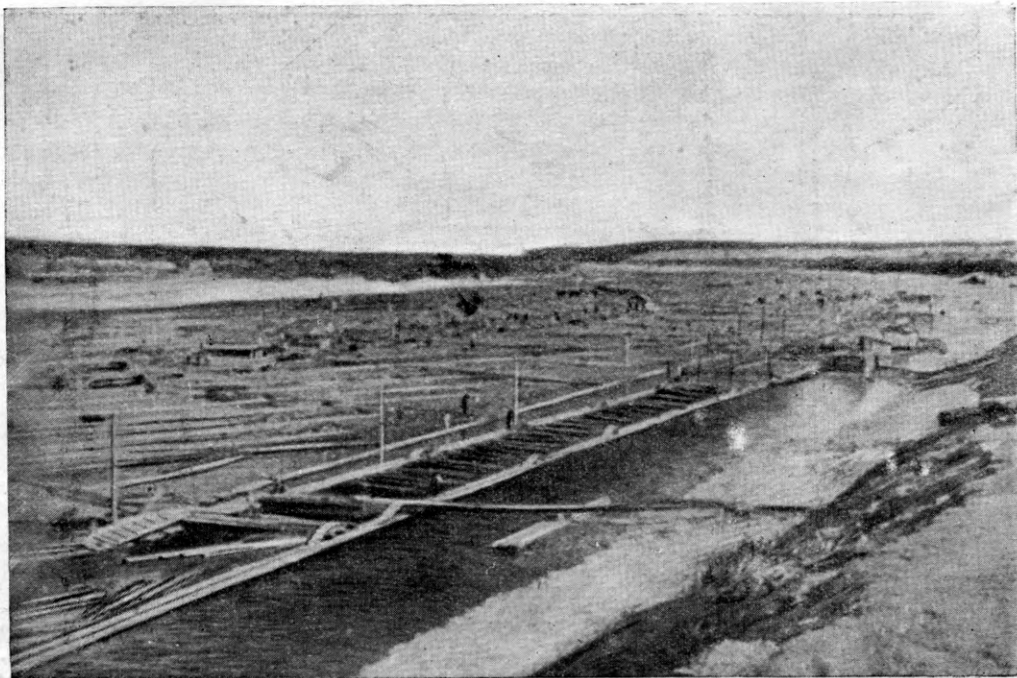


Рис. 3. Длинный коридор перед машиной ВКФ-16 для непрерывной подачи щети бревен

В навигацию 1952 г. по инициативе тт. Стешкина и Петруненко был применен новый способ спаривания пучков—на «мушках». Обвязки при этом не натягивают, а, подсовывая проволочные хомуты под бревна в пучке, скрепляют их с ромжинами в трех местах. Операция несколько облегчилась, но все же для ее выполнения требуется семь человек.

Спаривание пучков необходимо при формировании плотов типа «Камский лежневый». В последнее время Керчевский рейд начал формировать, правда, еще в ограниченных размерах, плоты более совершенного типа ЦНИИ лесосплава, не требующие спаривания пучков. Эти плоты, несомненно, заслуживают широкого внедрения на камском сплаве.

Усовершенствовав сплоточные машины и перестроив по-новому технологический процесс, бригады Стешкина и Петруненко добились значительного повышения производительности труда.

Средняя выработка на машиносмену в бригаде В. И. Стешкина в навигацию 1952 г. составила 2170 м³, или 138% нормы, а в бригаде В. З. Петруненко — 2200 м³, или 147% нормы. В отдельные дни бригады давали намного более высокие показатели. Так, в один из июльских дней, при неблагоприятном водном режиме, когда была возможна сплотка пучков небольшого объема, бригада В. Стешкина сплотила 249 пучков общим объемом в 3447 м³, а бригада В. Петруненко — 246 пучков объемом в 3451 м³.

В бригаде В. Стешкина на сплотку пучка средним объемом в 13,8 м³ в этот день затрачивали 116 секунд, а в бригаде В. Петруненко на сплотку пучка средним объемом в 14 м³ — 117 секунд.

При этом надо учесть, что непрерывную работу машины нарушало перекашивание бревен в движущейся щети, зацепление обвязочной проволоки за теплые бревна, необходимость поправки теплых бревен и т. п.

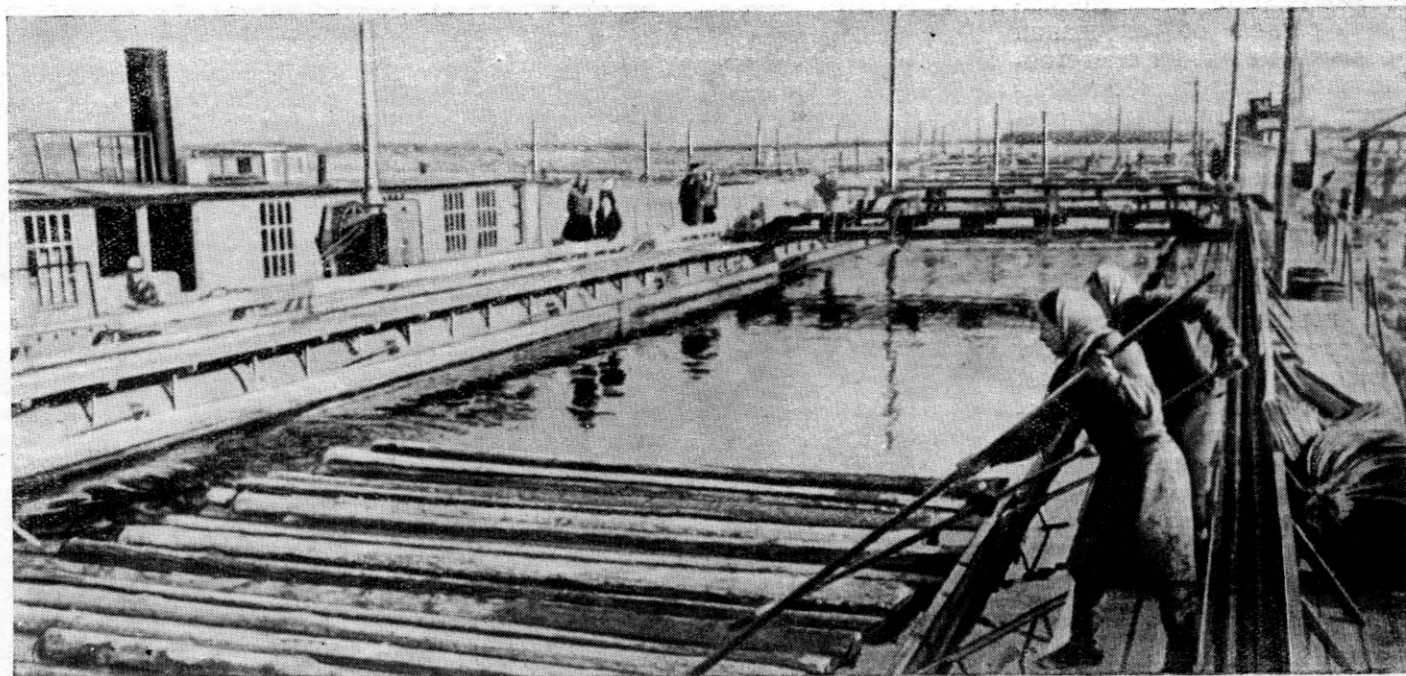
Если же процесс сплотки пучков будет протекать непрерывно, производительность стахановских бригад станет более высокой.

В таблице приводим средние данные о продолжительности отдельных операций при непрерывной сплотке стахановцами десяти пучков объемом по 15 м³ и наилучшие данные на сплотке одного из этих пучков.

О п е р а ц и и	Средняя затрата времени на пучок в сек.	Наи- меньшая затрата времени на пучок в сек.
Сжатие щети в пучок . .	25	20
Обвязывание пучка про- волокой	45	35
Выталкивание готового пучка и откатка моста за новой щетью	30	25
Всего	100	80

Из таблицы видно, что стахановские бригады добились высоких показателей труда на сплотке пучков.

Знатные бригадиры-сплотчики В. И. Стешкин и В. З. Петруненко призвали сплотчиков всех сплавных бассейнов включиться в социалистическое соревнование за повышение производственных мощностей оборудования и дальнейший рост производительности труда. Сплавщики откликнулись на этот призыв. Широкое распространение опыта стахановцев-сплотчиков Керчевского рейда поможет сплавщикам с честью выполнить свои социалистические обязательства в навигацию 1953 г.



Механизированная сплотка древесины (Шипицинская запань)

М. Г. Рахматуллин

Нач. отдела внедрения новой техники
ВКФ ЦНИИ лесосплава

Опыт внедрения новых конструкций озерных плотов

На Рыбинском водохранилище в течение многих лет проводится большая исследовательская работа в области создания и испытания прочных озерных плотов для сплава леса по реконструируемым водным путям Советского Союза.

Многолетний опыт буксировки по водохранилищу плотов различных конструкций показывает, что изготовление плотов в ошлаговке и в оплотнике требует больших затрат такелажа и труда. Кроме того, в ошлагованных плотах очень быстро изнашивается такелаж, поэтому их нельзя рекомендовать для широкого применения. Плоты в оплотнике более прочны и пригодны для буксировки по водохранилищам на небольшие расстояния.

Наиболее эффективным типом плота для буксировки по водохранилищам на дальние расстояния является плот в пакетных бонах.

Плоты в пакетных бонах применяются на Рыбинском водохранилище с 1949 г.

Такой плот длиной 231 м и шириной 26 м имеет четыре секции размером 57×26 м, обнесенные по периметру пакетными бонами из четырех бревен.

В зависимости от габаритов пучков каждая секция в ширину состоит из двух или трех линеек длиной, равной длине секции.

Каждый ряд пучков в поперечном направлении закрепляют линеечной обвязкой из стальных тросов с рычажным замком на одном конце и цепной надставкой на другом. Секционные обвязки накидывают на линейки восьмеркой и затягивают усилием до 1,5—2,0 т. На бортовых линейках секционная обвязка одним или двумя оборотами охватывает также бортовой пакетный бон.

Продольные и поперечные пакетные боны соединяют в углах секций оплотными цепями за стяжные хомуты.

Кроме бортовых лежней, закладываемых внутрь бортовых пакетных бон, на каждой секции по осевой линии, поверх пучков прокладывают средние лежни, концы которых закрепляют ошлаговкой за поперечные боны секций. В поперечном направлении секцию укрепляют двумя-тремя поперечными счалами из стального троса диаметром 12,5 мм, охватывающими на обоих бортах пакетные боны и один пучок. В переднем ряду головной и последнем ряду хвостовой секций устраивают жесткие крепления из трехбревенных пакетов, с которыми каждый пучок соединен отдельным тросовым комплектом.

Секции в плоту соединяют с коушами на концах бортовых и средних лежней замками-скобами. Плот в пакетных бонах можно буксировать за оба конца, для чего головной и хвостовой поперечные пакетные

боны имеют усиленные крепления. На каждом конце плота прокладывают от бортовых лежней к средним под углом 45° по одной паре усов.

В отличие от плотов в оплотнике и в ошлаговке плот в пакетных бонах имеет жесткое бортовое крепление, в силу чего секции плота сохраняют устойчивую форму и исключается чрезмерное качание пучков на волне. Бортовые линейки ограничивают действие волн на плот.

Линеечные обвязки, накладываемые на ряд пучков линейки восьмеркой и изолирующие отдельные пучки друг от друга, также придают устойчивость плоту.

Коэффициент полндревесности плотов в пакетных бонах — 0,42 — значительно выше, чем плотов в ошлаговке (0,32) и в оплотнике с секционными обвязками (0,39).

Благодаря тому что лежни заложены внутри пакетных бон и туго натянуты, они гораздо меньше перетираются и изнашиваются.

Плот в пакетных бонах в отличие от плотов в оплотнике и ошлаговке характеризуется совмещением плотового (несущего) и секционного (формирующего) такелажа.

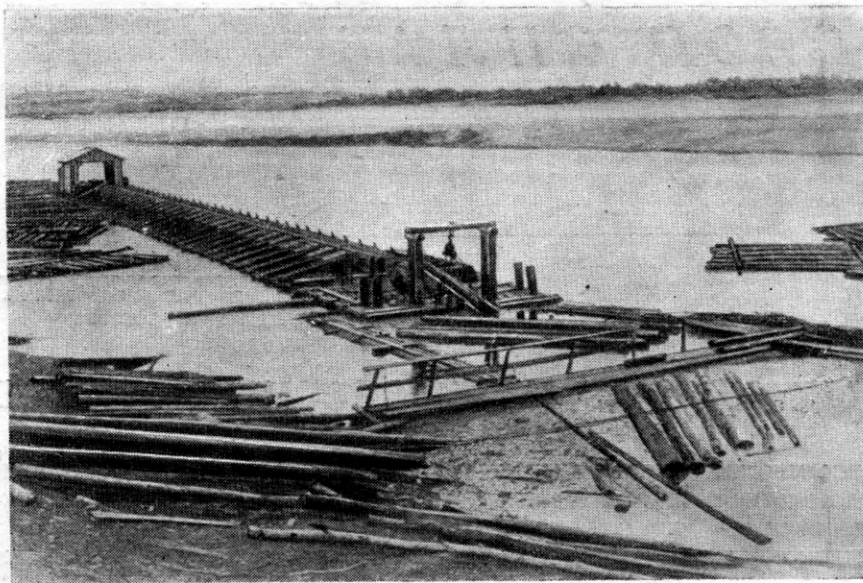
В результате плоты в пакетных бонах требуют гораздо меньше такелажа. Так, по данным Череповецкой сплавной конторы, в 1951 г. удельный расход такелажа на 1 м³ плота этого типа составлял 2,83 кг, плота в оплотнике — 3,31 кг, плота в ошлаговке — 4,5 кг. Плоты в пакетных бонах снижают расход такелажа по сравнению с требуемым для плотов в ошлаговке на 37,2% и для плотов в оплотнике с секционными обвязками — на 25,5%.

Плоты в пакетных бонах можно буксировать при силе ветра в 5 баллов, а иногда до 6 баллов. Поэтому при буксировке плотов в пакетных бонах простои судов уменьшились, а средняя выработка пароходов намного увеличилась.

Уже в навигацию 1950 г. было отправлено из Кривецкого рейда в транзит 15 плотов в пакетных бонах, что составляет 63% всех транзитных плотов, сформированных на рейде. В навигацию 1951 г. Кривецкий рейд отправлял в транзит только плоты в пакетных бонах.

Изготовление пакетных бон в навигацию 1951 г. было рационализировано и частично механизировано, благодаря чему комплексная производительность труда на 1 рабочего возросла с 4,3 пог. м в 1948 г. до 28,3 пог. м в 1951 г.

Производительность труда одного рабочего на формировании плотов нового типа при механизированном изготовлении пакетных бон была в навигацию 1951 г. на 15% выше, чем на формировании плотов



Агрегат для изготовления пакетных бонов

в ошлаговке, и на 5% выше, чем на формировании плотов с секционными обвязками.

Пакетные боны можно готовить на берегу, на воде по способу Н. П. Гусева и на пловучем станке с продольным транспортером (его производительность — 58 пог. м на человеко-смену).

В 1952 г. опыт буксировки плотов в пакетных бонах переняли у сплавщиков Рыбинского водохранилища сплавные организации треста Камлесосплав.

Плоты в пакетных бонах сплавляли по Каме и Волге до Сталинграда, с последующей переформировкой и буксировкой по Волго-Донскому судоходному каналу имени В. И. Ленина и Цимлянскому водохранилищу.

Условия буксировки по этой трассе потребовали усилить крепление плотов в пакетных бонах и уменьшить размеры секции до 56×15 м.

Секцию уменьшенной ширины стало возможным формировать из одной линейки в 3—4 пучка и за-

креплять в каждом ряду пучков секционными обвязками, не применяя дополнительных счалов поперечного крепления.

Для буксировки по Цимлянскому водохранилищу пришлось усилить крепления бортовых частей плота. С этой целью на каждый крайний пучок секции, кроме секционной обвязки, накладывают два бортовых комплекта, охватывающих пучок и пакетный бон.

С наружной стороны плота устанавливают усиленные бортовые секции. Для поперечных соединений и скрепления отдельных секций в плот служат оплотные цепи, прикрепляемые к пакетным бонам.

Чтобы буксировать по водохранилищу, формируют из 8 секций плот размером 230×30 м. Для буксировки по каналу составляют воз из двух секций, счаленных в кильватер с интервалом в 1—2 м.

В транзитную буксировку по Каме и Волге отправляют плоты из озерных секций в пакетных бонах, с промежутками в 5—6 м (для большей гибкости) между рядами секций по длине плота.

Для успешного освоения плотов в пакетных бонах Волжско-Камский филиал ЦНИИ лесосплава разработал и передал тресту Камлесосплав техническую документацию.

Сотрудники филиала помогли на месте организовать озерную сплотку и формирование плотов на шести сплавных рейдах Камы. Они обучили здесь бригады сплотчиков, формировщиков и такелажников технологии формирования озерных плотов, изготовлению пакетных бон на берегу, на воде и на агрегате ВКФ ЦНИИ лесосплава.

На Тюлькинском рейде при участии сотрудников института построен агрегат для изготовления пакетных бон (см. рисунок).

В навигацию 1953 г. плоты в пакетных бонах необходимо широко внедрить на сплаве по водохранилищам в различных районах Советского Союза.

А. В. Чугреев

Гл. инж. Севлесрыбтреста

Сплав леса в плотях-сигарах на Белом море

В Умбском леспромкомбинате разработали и с успехом применяют уже несколько лет упрощенный способ формирования плотов-сигар для транспортировки леса на небольшие расстояния по заливам Белого моря.

Основные размеры формируемого плота: длина — 70 м, ширина по миделю — 12 м, высота — 4 м, осадка — около 2,7 м, объем — около 1300 пл. м³.

Сплотка плотов выполняется при помощи сплоточного агрегата (рис. 1). Жесткая рама 1 установлена на понтонах 2. На раме имеются две продольные

цепные лесотаски 3 с лебедками 4 и электродвигателями 5. Рама длиной 72 м состоит из продольных нижних лаг сечением 220×220 мм, к которым прикреплены вертикальные брусья длиной 3,7 м и сечением 250×250 мм. Установленные на расстоянии 2,8 м брусья выступают ниже лаг на 0,5 м.

На расстоянии 1,6 м от нижних лаг к вертикальным брусьям прикреплены средние лаги такого же сечения, что и нижние. Продольные лаги и вертикальные брусья соединяют на металлических болтах поперечными брусьями сечением 250×250 мм.

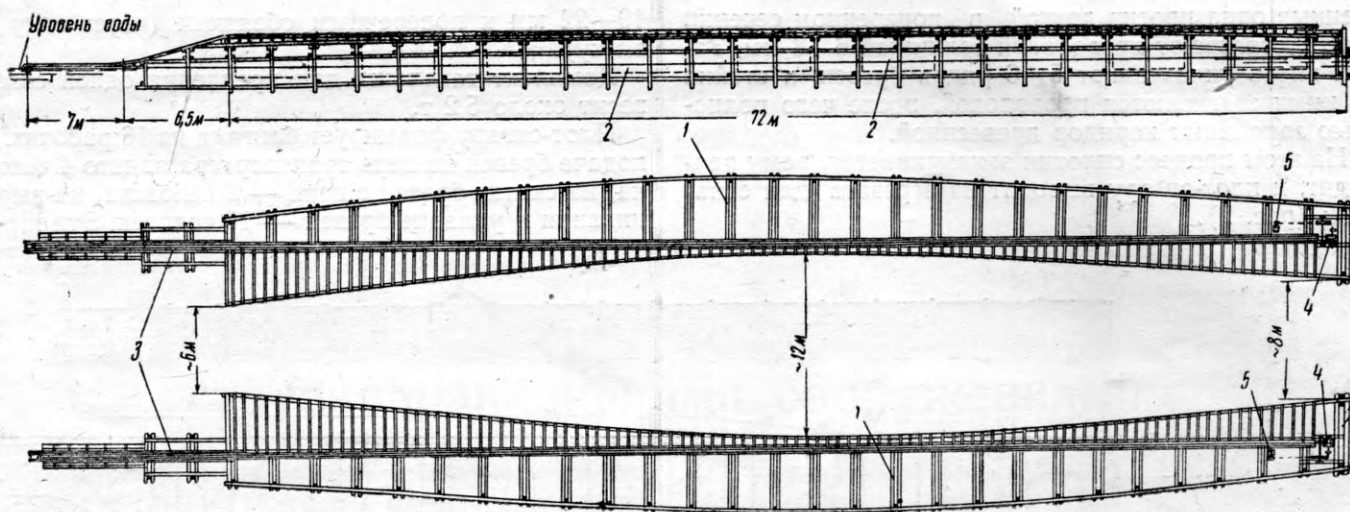


Рис. 1. Сплоточный агрегат для формирования плотов-сигар

На верхних поперечных брусках укладывают верхние продольные лаги, на которых монтируют лесотаски для подачи и слеги для скатки леса.

Лесотаска состоит из двух звеньев — горизонтального длиной 72 м и наклонного (хобота) длиной 13 м, предназначенного для приемки бревен из воды. Длина рабочей части цепи — 85 м, общая длина цепи каждой лесотаски — 170 м. Цепь калиброванная с шагом в 102 мм изготовлена из 19-миллиметровой стали 3.

Каждая лесотаска приводится в движение лебедкой с электродвигателем мощностью 11,5 квт. Скорость движения цепи — 0,6 м/сек.

Рама с лесотасками смонтирована на 40 понтонах размером $5,0 \times 1,6 \times 1,4$ м. Под каждую половину рамы подводят 20 понтонов, установленных в два ряда.

Понтоны изготовляют из хорошо просушенных досок толщиной 75 мм; стыки досок должны быть плотно подогнаны и проконопачены, а понтоны — сплошь осмолены.

Перед началом сплотки по внутреннему периметру агрегата устанавливают 26 пар стоек, концы которых выступают за пределы нижнего ряда бревен на 0,5 м.

После того как первые 2—3 ряда бревен уложены в коридоре агрегата, каждую пару стоек, располо-

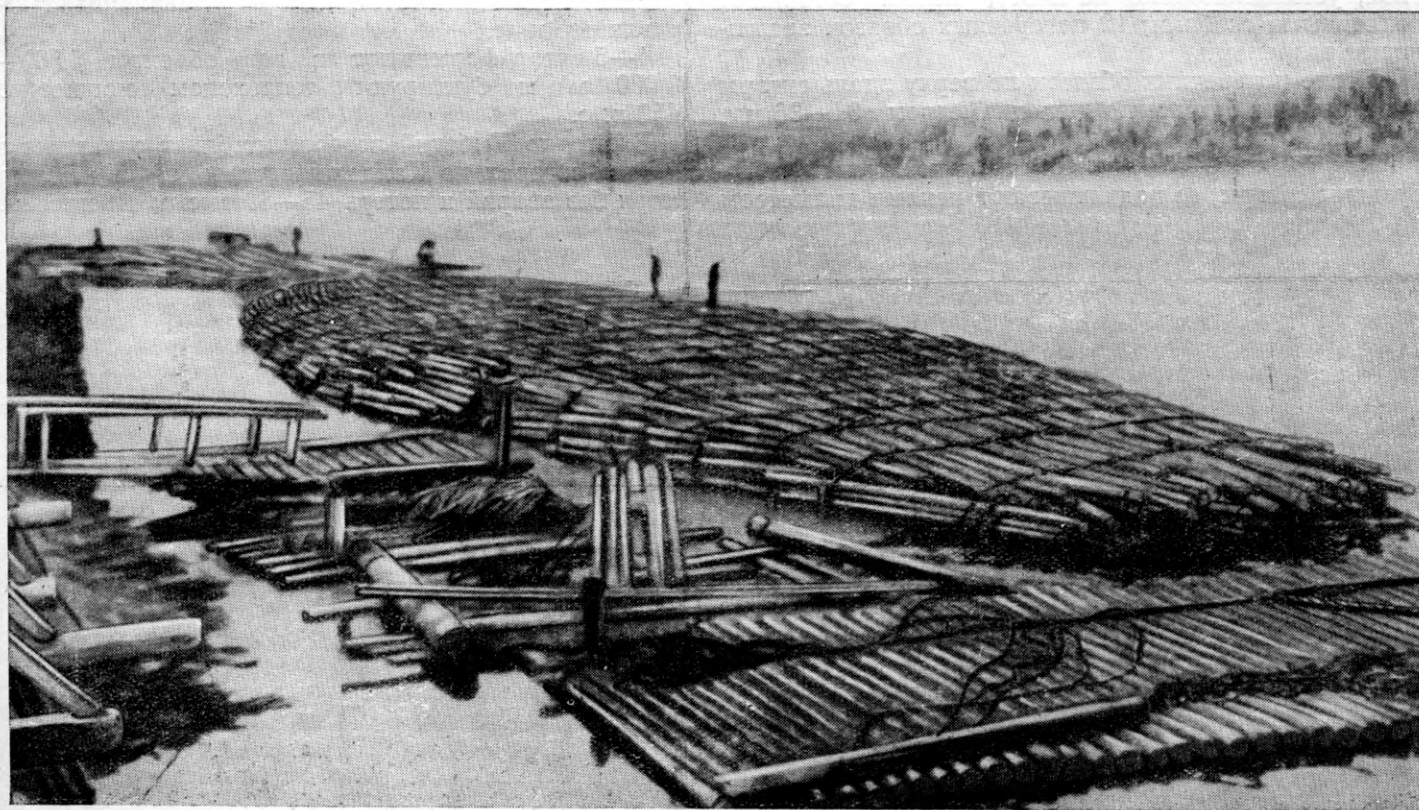


Рис. 2. Плот-сигара Умбского леспромкомбината

женных одна против другой в поперечном сечении плота, стягивают проволокой толщиной 6—8 мм. Затем вновь укладывают 5—6 рядов бревен, а стойки за ними стягиваются проволокой, после чего полностью заполняют коридор древесиной.

На этом процесс сплотки заканчивается, раму разводят, и плот-сигару выводят из агрегата для оснастки (рис. 2).

19—22 мм к поперечным обвязкам (через одну обвязку).

Комплект такелажа для крепления одной сигары весит около 5,2 т.

Плот-сигару формирует бригада из 16 рабочих. На подаче бревен на цепь транспортера занято 4 человека, на скатке бревен с цепи — 2 человека, на выравнивании и укладке бревен — 10 человек. Эти же ра-

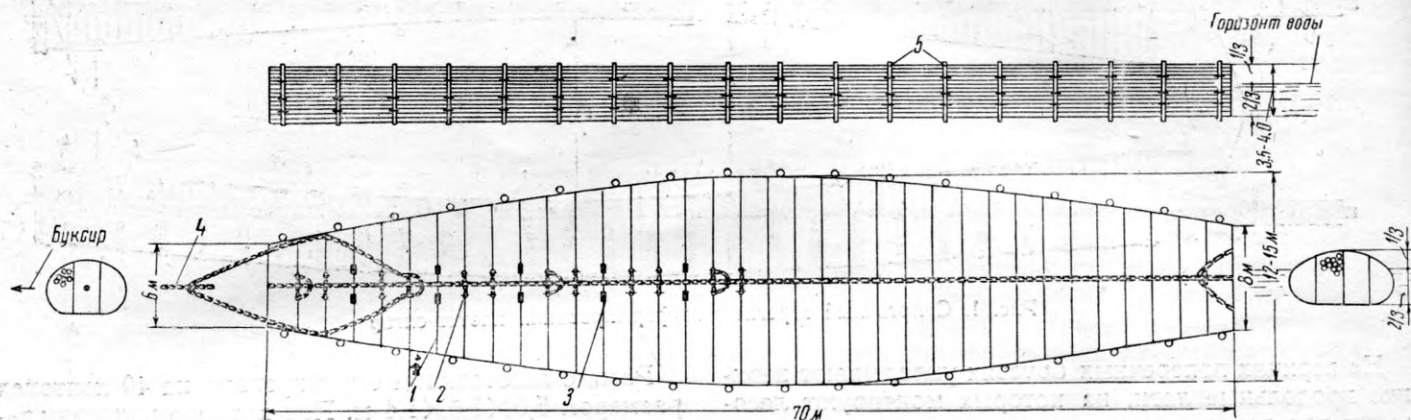


Рис. 3. Схема оснастки плота-сигары:

1 — поперечная обвязка; 2 — подклепка; 3 — талреп; 4 — буксир; 5 — стойки

Схема оснастки плота-сигары представлена на рис. 3.

На плот накладывают на расстоянии 2 м одну от другой 34 поперечных обвязки из оцинкованного троса диаметром 26—28 мм, длиной 24—26 м. На концах троса имеются 30—32-миллиметровые цепные вставки длиной 5 м.

Поперечные обвязки затягивают трехтонной лебедкой, устанавливаемой на плоту, концы соединяют сплавными скобами; 12 поперечных обвязок затягивают талрепами.

После поперечных обвязок по верху вдоль сигары укладывают буксирную цепь диаметром 34—36 мм, длиной 75 м.

Для того чтобы буксирная цепь не сползала с середины сигары, ее подклепывают цепями диаметром

бочие по мере надобности подводят древесину к лесотаскам.

За одну смену агрегат сплавливает в среднем 510 м³ пиловочного или строительного леса. Обычно эта норма перевыполняется, и погрузка древесины в плот-сигару объемом в 1300 м³ занимает не более двух смен.

Чтобы уменьшить сопротивление во время буксировки, в передней части сигары устанавливают деревянный щит.

4—5 сигар формируют в воз объемом 5 500—6 000 м³ и буксируют теплоходом мощностью 450 л. с.

Ежегодно Умбский леспромкомбинат сплавляет в плотах-сигарах по Кандалакшскому заливу Белого моря без аварий и потерь 45—50 тыс. м³ древесины.

Углубление перекатов сплавных рек струенаправляющими сооружениями

Для увеличения сплавопропускной способности рек необходимо углублять мелководные участки — перекаты.

На реках первоначального сплава, не обслуживаемых землечерпанием, для этой цели можно использовать энергию потока, размывающего русло на перекатных участках.

В основу этого способа положено искусственное возбуждение поперечных течений в потоке, направленных в поверхностной зоне от берегов к динамической оси потока, а в придонной зоне — от динамической оси потока к берегам. Эти течения размывают дно в пределах сплавной трассы и относят продукты размыва в сторону.

Эта идея впервые разработана в конце XIX и начале XX века русскими инженерами Н. С. Лелявским и Клейбером.

В советское время в этой области работали многие научные учреждения и ученые (проф. М. В. Потапов, А. И. Лосиевский, научно-исследовательские институты речного флота, лесосплава и др.) и создали теорию, обосновывающую применение способа возбуждения поперечных течений в потоке для улучшения транспортных условий на свободных реках.

В этой статье мы излагаем сущность способа углубления перекатов энергией потока, приводим основные параметры для определения элементов струенаправляющих систем и описываем некоторые наплавные конструкции и ледяные струенаправляющие щиты, применяемые в практике регулирования перекатов судоходных рек.

В поверхностной зоне потока устанавливают под некоторым углом к направлению течения щит (рис. 1), погруженный на половину глубины потока.

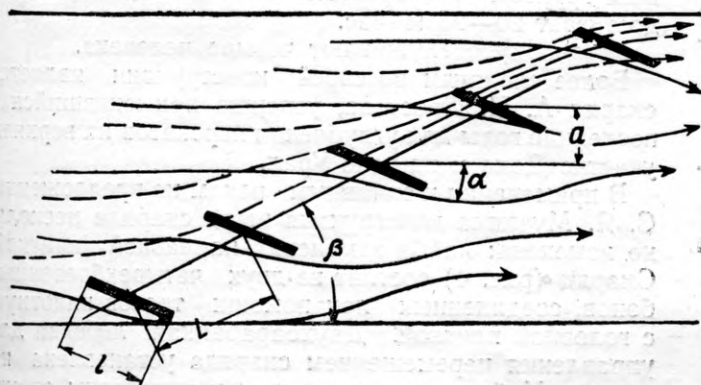


Рис. 1. Струенаправляющие щиты, установленные в поверхностной зоне

Щит отклоняет поверхностные струи в направлении своего наклона, а донные струи — в противоположном направлении.

На рисунке поверхностные струи показаны сплошной линией, донные — пунктиром.

Два ряда наклонных щитов, расположенных вдоль обеих кромок прорези под определенным углом к оси ее трассы, вызывают сходящиеся на оси трассы поверхностные течения и расходящиеся донные течения, которые и размывают дно реки.

Положение рабочих щитов в потоке определяется углом α между щитом и направлением потока.

Величина этого угла в обычных условиях может меняться от 12° до 24° . Если скорость течения больше 3 м/сек, щиты устанавливают под меньшим углом, а если скорость течения менее 1,5 м/сек, то под большим углом. В тех случаях, когда необходимо возбудить интенсивные поперечные течения на коротком участке русла, угол α увеличивают до $40-45^\circ$.

Глубина погружения t поверхностной направляющей может меняться от 0,2 до 0,5 глубины потока h в месте установки щита, а в среднем составляет $1/3 h$. С увеличением глубины погружения интенсивность поперечной циркуляции увеличивается до известного предела.

При большом погружении появляются обратные винты и возникают местные размывы дна непосредственно под направляющими с отложениями наносов по выходе потока из под щита.

Длина щита l зависит от величины угла α и глубины потока h . При $\alpha = 12-18^\circ$ длина щита должна быть $l = 1,0 \div 1,5 h$, а при $\alpha = 18-24^\circ$ $l = 1,5 \div 2,0 h$.

Если щиты расположены поперек потока (под углом $\beta = 90^\circ$), расстояние a между щитами, зависящее от длины щита l и угла α между щитом и потоком, колеблется в пределах $0,75 \div 1,25 h$. Чем больше α и l , тем больше величина a . Для средних значений $\alpha = 18^\circ$, $l = 1,5 h$ $a = 0,9 h$.

Однако линия расположения щитов обычно бывает наклонной к направлению потока. При установке щитов в поверхностной зоне их линия наклонена в направлении, обратном наклону отдельных щитов. В этом случае расстояние $a = 0,7 \div 0,8 h$, угол $\beta = 12 \div 18^\circ$ (в среднем 15°), расстояние между щитами вдоль линии щитов $L = 2 \div 4 h$ (в среднем $L = 3 h$). Благодаря этому линии придонных токов и соответственно донные наносы движутся вдоль линии щитов от верхнего ее конца к низовому.

Конструкция струенаправляющих установок должна удовлетворять следующим требованиям.

Элементы установки должны быть приспособлены к переменному режиму потока, требующему изменения высоты щитов, угла наклона и т. д.

Рабочие элементы сооружения должны быть обтекаемой формы и не иметь каких-либо дополнительных и поддерживающих конструктивных частей (стоек, подкосов, схваток, тросов и т. п.).

Сооружение в целом, а также отдельные его части должны быть прочными и устойчивыми против внешних сил, главным образом гидродинамического давления.

Величину гидродинамического давления высчитывают по формуле:

$$P = \zeta \frac{V^2}{2g} F \tau,$$

где:

V — наибольшая поверхностная скорость течения в месте установки щита в м/сек;

F — площадь погруженной части щита в м²;

ζ — коэффициент сопротивления, равный $1,40 \sin \alpha$ для сплошных (нефильтрующих) щитов, установленных под углом $\alpha = 15 - 25^\circ$.

Отвечая всем этим требованиям, струенаправляющие сооружения в то же время не должны препятствовать сплаву. Поэтому их делают наплавными и легко перемещаемыми или же оборудуют дополнительными сооружениями, позволяющими свободно пропускать лес.

Наплавные сооружения представляют собою ту или иную комбинацию струенаправляющих щитов, смонтированных на пловучем основании (боне, плоту, понтоне и т. п.). Пловучее основание удерживается в рабочем положении при помощи тросов, закрепляемых за береговые опоры (сваи, мертвяки), заранее установленные, или за донные опоры — якоря.

Если глубины на рабочем участке не превышают 30—40 см, в качестве струенаправляющего сооружения в поверхностной зоне потока можно использовать обычный бон с осадкой не менее 15—20 см. Однако воздействие бона, имеющего постоянную осадку, на поток не всегда равномерно. Поэтому значительно надежнее наплавные сооружения со специальными струенаправляющими щитами. Осадку этих сооружений можно регулировать подъемом и опусканием щитов.

Самое простое пловучее сооружение — снаряд Бухтеева, успешно применявшийся для углубления перекатов судоходных рек. Несколько изменив конструкцию, снаряд можно применить и для углубления перекатов сплавных рек. Пловучее основание снаряда (рис. 2) состоит из двух шестибревенных бо-

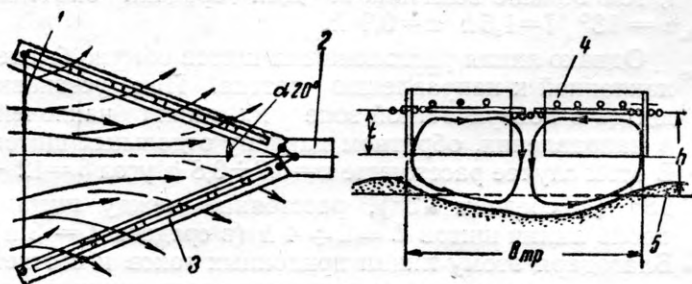


Рис. 2. Пловучий дноуглубитель Бухтеева:

1 — трос; 2 — двухрядная плитка; 3 — боны; 4 — дощатые щиты; 5 — первоначальная линия дна

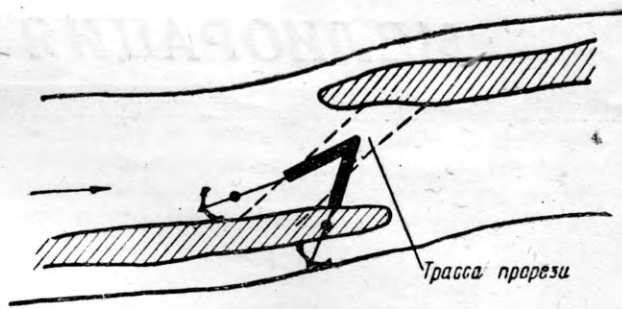


Рис. 3. Схема углубления переката пловучим дноуглубителем Бухтеева

нов, образующих острый угол в $25 - 35^\circ$ (для малых скоростей выбирают большие углы, для больших — меньшие).

В пазы бонов опускают дощатые или брусчатые щиты на глубину, регулируемую обслуживающим персоналом в зависимости от глубины реки в этом месте. Щиты удерживаются на заданной глубине при помощи шкворней, опирающихся на надводную поверхность бонов.

Снаряд устанавливают (рис. 3) вершиной вниз по течению. Концы бонов, образующие вершину, сшиваются шарнирно тросом вплотную с наплавной плиткой. Противоположные концы бонов соединяются тросом, которым регулируют расстояние между ними. На верхних концах бонов размещают лебедки при помощи которых поднимают стантовые якоря. На узкой прорези перекат разрабатывают способом постепенного перемещения снаряда сверху вниз. На широкой прорези снаряд перемещают в поперечном и продольном направлениях при помощи лебедок якорей.

Если во время работы снаряда на широкой прорези необходимо пропускать лес, то перекаты углубляют продольными траншеями, причем перед снарядом во избежание навала леса устанавливают лесонаправляющие боны.

На узкой прорези одновременная работа снаряда пропуск леса невозможны.

Щиты погружают на глубину, равную $1/3 - 1/2$ глубины потока.

Длина бонов l_6 зависит от ширины прорези b . При заданной ширине прорези длина бонов может быть получена из следующей формулы:

$$l_6 = \frac{b}{2} \frac{1}{\sin \beta} \approx 2b \text{ (при } \beta = 15^\circ \text{)}.$$

Производительность снаряда на участке с песчаным грунтом и скоростью течения $1,0 - 1,2$ м/с достигает $20 - 25$ м³/час.

Установку обслуживают четыре человека.

Более сложным по своей конструкции является снаряд А. И. Простова, успешно применявшийся последние годы для углубления перекатов на верхнем участке Дона и на реке Урал.

В применении к сплавным рекам по предложению С. Я. Мучника конструкция этого снаряда несколько изменена: лайба заменена наплавной плиткой. Снаряд (рис. 4) состоит из двух четырехбревенных бонов, соединенных при помощи тросов вплотную с головной плиткой. Двухбарабанная лебедка, управления перемещением снаряда установлена на плитке. К бонам на шарнирах прикреплены струнаправляющие щиты длиной 2 м. Управление у-

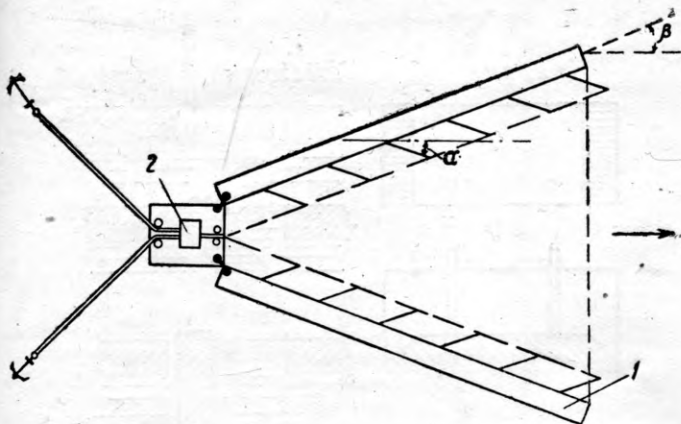


Рис. 4. Пловучий дноуглубитель А. И. Простова:

1 — 4-брусенный бон ($L = 30$ м); 2 — двухбарабанная лебедка
 $\alpha = 20^\circ$; $\beta = 15^\circ$

новкой щитов под заданным углом к потоку осуществляется так же, как и в реевом боне. Высота щитов зависит от глубины русла на углубляемом участке и колеблется в пределах от $1/3$ до $1/2$ глубины.

Длина бонов определяется шириной разрабатываемой прорези, однако не должна превышать 30—40 м.

Расстояние между низовыми концами бонов, а следовательно, и угол наклона линии щитов к потоку регулируют тросом, соединяющим концы бонов. Короткие или узкие прорези разрабатываются способом продольного перемещения снаряда, а длинные и широкие прорези — поперечным перемещением (рис. 5).

Производительность снаряда на гравелистых грунтах при скорости течения 0,8 м/сек составила 26 м³ в час, а на песчаных грунтах при скорости течения 0,5—0,6 м/сек — 10—15 м³/час.

С увеличением скорости течения до 1,0—1,1 м/сек производительность снаряда возрастает до 100 м³/час.

Для обслуживания пловучего дноуглубителя упрощенной конструкции требуется 6 рабочих, 1 завозня и 1 лодка.

На широких прорезях углубление перекатов не мешает одновременному сплаву леса. Для ограждения снарядов от навалов леса и для свободного пропуска леса устанавливают лесонаправляющие боны.

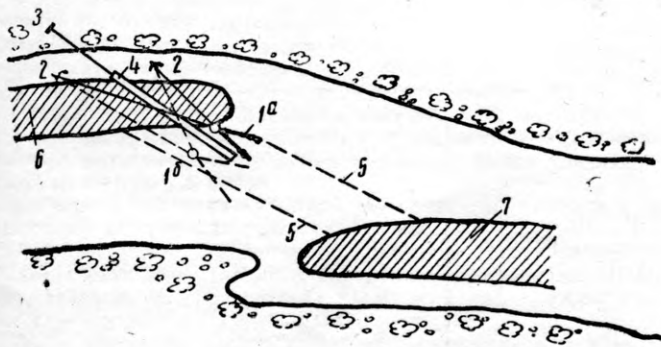


Рис. 5. Схема углубления переката сплавной реки дноуглубителем Простова:

1а, 1б — последовательность расположения дноуглубителя; 2 — станковые якоря; 3 — береговая опора; 4 — лесонаправляющий бон; 5 — кромки прорези; 6 — верхняя плёсовая лощина; 7 — нижняя плёсовая лощина

Углубление перекатов при помощи снаряда А. И. Победоносцева¹ также позволяет одновременно проводить сплав леса. Однако производительность этого сооружения несколько ниже производительности снарядов Бухтеева и Простова.

Углубление перекатов струенаправляющими сооружениями можно проводить и в зимнее время. На одном из волжских перекатов для этой цели успешно применяли ледяные струенаправляющие щиты. Способ этот хорош тем, что не отвлекает рабочих во время сплавного сезона и не требует никаких материалов. Трудовые затраты на изготовление и установку ледяных щитов невелики.

Перед установкой щитов замеряют глубины и составляют план переката с трассировкой прорези.

При трассировке прорези необходимо стремиться к тому, чтобы поток во время повышенных уровней паводка не пересекал прорезь под крутым углом. Прорезь располагают по ширине вала переката в полосе наибольших скоростей течения.

Прорезь должна плавно сопрягаться с верхней и нижней плёсовыми лощинами и в то же время иметь наименьшее протяжение. Начальный участок прорези должен быть несколько шире ее расчетной ширины. Схема трассировки прорези представлена на рис. 6.

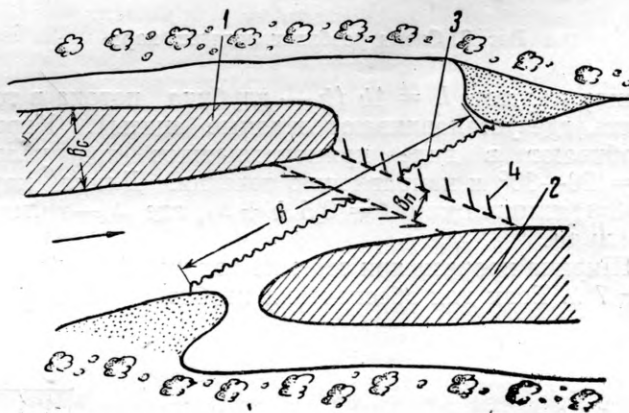


Рис. 6. Схема трассировки прорези:

1 — верхняя плёсовая лощина; 2 — нижняя плёсовая лощина; 3 — гребень переката; 4 — ледяные щиты

Учитывая, что сплавпропускная способность прорези на перекате и вышележащем плёсе должна быть равномерна, ширину прорези на перекате получают из следующей формулы:

$$b_n = 0,83 b_c \frac{v}{v_n},$$

где:

b_n — ширина прорези;

b_c — ширина сплавного участка в вышележащем плёсе;

v — средняя скорость течения на ширине b_c в вышележащем плёсе;

v_n — средняя скорость течения на ширине b_n на перекате.

¹ Журнал «Лесная промышленность» № 4 за 1941 г.

Величину v_n можно вычислить по приближенной формуле

$$v_n = \frac{Q}{(h + \Delta h) b_n + (b - b_n) h}$$

где:

- h — средняя глубина на гребне переката;
- b — ширина по зеркалу в этом же сечении;
- Q — расход воды в реке при принятых значениях h и b ;
- Δh — глубина прорези.

В соответствии с планом прорезь разбивают на местности. Верхнюю и нижнюю границы прорези, а также кромки её обозначают устанавливаемыми на берегу створными знаками.

После образования ледяного покрова толщиной не менее 25—30 см на льду отбивают границы прорези и по кромке прорези разбивают карты, которые необходимо выпилить из льда (рис. 7). Расстояние

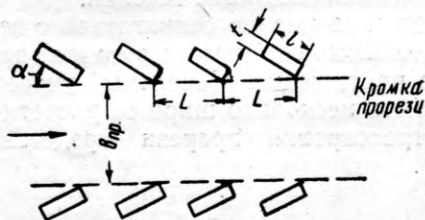


Рис. 7. Схема разбивки ледяных карт

между картами $L = 4h$ (h — глубина потока в том месте, где устанавливают ледяные щиты). Карты разбивают в виде прямоугольников под углом $\alpha = 20-30^\circ$ к направлению течения. Длина карт $l = 3h$, ширина карт $t = 0,5h + \Delta_l$, где Δ_l — толщина льда.

Ширина прорези при этом не должна быть больше $5 \div 7 h$. Если для обеспечения необходимой сплаво-

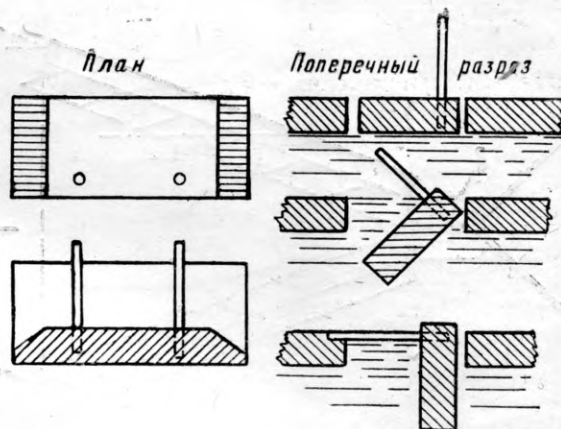


Рис. 8. Схема установки ледяных щитов

пропускной способности реки надо создать более широкую прорезь, то перекаты углубляют в несколько приемов продольными траншеями, каждая шириной не более $5 \div 7 h$.

Карты после разбивки выпиливают из льда и устанавливают в вертикальное положение при помощи аншпугов (рис. 8). Для этой цели в каждой карте вырубают два отверстия. Поворотом аншпугов на 90° ледяной карте придают вертикальное положение, после чего она примораживается к кромке майны. Для придания щитам обтекаемой формы торцы их подтесывают.

Во избежание несчастных случаев вокруг майн устанавливают вешки, а на берегах — предупредительные надписи, запрещающие движение по льду в этом месте.

Описанные снаряды и ледяные струенаправляющие щиты применимы для углубления перекатов на сплавных реках III, IV и V категории с размываемым руслом и скоростью течения более 0,6—0,8 м/сек.

Литература по лесосплаву за 1952 год

Директивы XIX съезда партии по пятому пятилетнему плану предусматривают развитие лесозаготовок в новых многолесных районах. В связи с этим большое значение приобретает организация водного транспорта леса по первичным и магистральным водным путям.

Работники лесосплава остро нуждаются в технической литературе по теоретическим и практическим вопросам водного транспорта леса. В этой литературе наряду с широкими проблемами, такими как реконструкция лесосплава в условиях Большой Волги, должны найти освещение и частные вопросы технологии и организации лесосплава — мелиоративные работы, сплавные машины и механизмы, флот, такелаж, инструмент и т. д.

Литература призвана обобщать и распространять опыт станочников лесосплава, предложения и изобретения новаторов производства.

Приступая к краткому обзору книг и брошюр по лесосплаву, выпущенных в 1952 г., приходится прежде всего отметить, что пополнение литературы по сплаву новыми изданиями было в истекшем году совершенно недостаточным.

Действительно, мы можем назвать лишь 4 брошюры и 4 наставления, подготовленных ЦНИИ лесосплава (Ленинград) и его Волжско-Камским филиалом (Казань), а из более значительных печатных трудов — только учебник для техникумов А. В. Прилуцкого.

Брошюра инж. И. И. Тонкеля — **Меры борьбы с утопом лиственных пород на лесосплаве** (1)¹ касается важного производственного вопроса. Эксплуатация богатых запасов лиственных древостоев, в первую очередь березы, затрудняется в связи с тем, что при молевом сплаве происходит большой утоп березы. Автор приводит рекомендации ЦНИИ лесосплава по организации более совершенной сушки березы, в частности «биологической» сушки, путем так называемой «кислой рубки» — оставления на лесосеке на 2—3 недели срубленных хлыстов с кроной и листьями. Кроме того, для снижения интенсивности намокания лиственных краевей во время сплава их торцы надо покрывать водоупорными замазками, рецепты которых даны в брошюре.

К сожалению, предложения по молевому сплаву деловых краевей лиственных пород изложены в брошюре инж. Тонкеля недостаточно четко и плохо увязаны с процессом заготовки и вывозки. Так, автор рекомендует деловые лиственные краевей, заготовливаемые в период с 1 июля по 15 сентября, просушивать в штабелях в течение 2 месяцев, а затем пускать в молевой сплав. Между тем, как известно, молевой сплав на больших и средних сплавных реках вообще возможен лишь в течение короткого весеннего периода навигации. К тому же деловая лиственная древесина при заготовке ее весною подвергается летом порче насекомыми.

К настоящему времени ЦНИИ лесосплава разработал подробную инструкцию по подготовке лиственной деловой и дровяной древесины к сплаву, в основу которой положены не только материалы, приведенные в брошюре И. И. Тонкеля, но и более поздние (1951—1952 гг.) работы института.

Следует пожелать скорейшего издания этой инструкции, в которой, надо надеяться, способы и сроки заготовки и вывозки лиственной деловой и дровяной древесины будут увязаны со сроками ее пуска в сплав.

Временные указания по устройству причальных складов и организации лесоперевалочных работ на них (3), изданные Главлесосплавом Министерства лесной промышленности СССР, составлены старшими научными сотрудниками ЦНИИ лесосплава Б. М. Прокофьевым и П. И. Коломиновым.

Ввиду широкого распространения вывозки леса в хлыстах особое значение приобретает рациональная организация конечных причальных складов лесовозных дорог, по которым производится хлыстовая вывозка. Ценность этой книги заключается в том, что она составлена на основании исследовательских

работ ЦНИИ лесосплава, а также использует опыт производства (Яровицкий лесопункт треста Ленлес). К сожалению, некоторые чертежи конструкций, приведенные в малом масштабе, недостаточно ясны, что затрудняет их использование.

Техническая информация ВКФ ЦНИИ лесосплава № 39 [автор В. И. Родионов (2)] посвящена сплаву леса в пучках зимней сплотки по большим, средним и малым сплавным рекам.

Сплав леса в пучках очень эффективен, так как позволяет механизировать зимнюю сплотку.

В брошюре суммированы опыты Волжско-Камского филиала по сплаву пучков вольницей за ряд лет, начиная с 1939 г., а также работы последних лет в лабораторных и производственных условиях, в том числе удачный опыт сплава пучков малой осадки по притокам Сухоны, проведенный по инициативе инж. Я. В. Котомихина.

Следует согласиться с выводами автора о технической возможности и экономической эффективности широкого внедрения сплава пучков зимней сплотки, однако лишь при условии тщательной подготовки рек к этому виду сплава (обоновка и пр.).

В брошюре инж. Д. В. Кузнецова — **Применение лебедок ТЛ-3 для сплотки леса на воде** [ВКФ ЦНИИ лесосплава (4)] дано описание сплоточных машин типа «Унжлесовец», но оборудованных не специальными, а обычными лебедками ТЛ-3, которые имеются у лесозаготовительных и лесосплавных организаций.

Такие сплоточные станки, позволяющие использовать типовое оборудование, уже применяются на сплавных предприятиях в пунктах со сравнительно небольшим сезонным объемом работ для сплотки пучков малого и среднего объема (8—20 м³).

При благоприятных условиях сменная производительность сплоточной установки с лебедкой ТЛ-3 может достигать 1200 м³ (Керчевский рейд, для пучков объемом 18—20 м³).

Автор сравнивает экономические показатели сплоточного станка, оборудованного лебедкой ТЛ-3, лишь с показателями ручных станков, а не других сплоточных машин; он не дает ответа на вопрос, который напрашивается при ознакомлении с его брошюрой: возможно ли отказаться от дальнейшего строительства сплоточных машин «Унжлесовец» и «Леспромтрест», заменяя их лебедками ТЛ-3 на понтонах?

К брошюре дано ценное приложение «Встречающиеся неисправности в работе лебедок ТЛ-3 и способы их устранения». Помимо выдаваемых в ограниченном количестве технических информации, ЦНИИ лесосплава приступил к выпуску небольших книжек-наставлений по эксплуатации и уходу за сплоточными станками, установками и приспособлениями.

В 1952 г. выпущено четыре наставления: по двухбарабанной лебедке ЦЛ-2-М, по однобарабанной лебедке СПЭЛ-3, по установке для сверления отверстий в бревнах и по такелажным приспособлениям и оборудованию для лесосплава (5, 6, 7, 8).

Авторы наставлений — научные работники ЦНИИ лесосплава — канд. техн. наук И. Г. Арыкин, канд. техн. наук Ф. И. Володенков, инж. Г. А. Паустовский.

Брошюры хорошо оформлены, иллюстрированы схемами и чертежами, изданы в удобном карманном формате.

В связи с развитием механизации на лесосплаве и проведением сплавных работ весною на быстрых реках, на глубоких водохранилищах и т. п. особенно большое значение имеет техника безопасности.

В связи с этим следует упомянуть о вышедшем в 1952 г. (в серии Библиотека лесозаготовителя) пособии — **Техника безопасности и промсанитарии на лесозаготовках и сплаве**, [(составители К. Ф. Шишко и Ф. И. Лисичкин (9)], в одной из глав которого приведены действующие «Правила техники безопасности на лесосплавных работах».

Желательно бы, однако, издание специальной книги по технике безопасности на водном транспорте леса. В отличие от упомянутого пособия в ней следовало бы уделить основное внимание живым примерам и рекомендациям, а важнейшие официальные материалы (формы актов, инструкции и т. п.) дать в приложении.

¹ Цифры в скобках — ссылки на библиографические данные, помещенные в конце обзора.

Наиболее значительной работой по лесосплаву, изданной Гослесбумиздатом в 1952 г., является учебник А. В. Прилуцкого — **Водный транспорт леса** (10), предназначенный для лесотехнических техникумов.

Эта книга, иллюстративный материал которой содержит более 100 чертежей, схем и графиков, а также много оригинальных рисунков, удачно выполненных автором, производит более выгодное впечатление, чем первое издание учебника А. В. Прилуцкого «Сплавы леса».

Обращает на себя внимание, однако, большая неравномерность в изложении отдельных тем: так, главы 5 и 6, посвященные обонке рек и запаням, занимают 80 страниц, в главе 10 «Магистральный сплав» описанию всех типов плотов уделено только 16 страниц, а такому серьезному вопросу, как сопротивление воды и ветра движению плотов и судов, посвящены лишь 2 страницы, причем приведено лишь несколько формул без объяснения сущности явления.

Перевозка леса в судах (рудничной стойки, балансов, пиломатериалов) приобретает весьма серьезное значение в новых условиях глубоководных Волжско-Камской и других магистралей, однако в учебнике (глава 14) этому вопросу уделено всего 3 странички, приведены лишь отжившие типы несамыходных судов, как беляны, гусяны.

В книге недостаточно выдержана терминология.

В кратком обзоре мы не имеем возможности более подробно остановиться на разборе полезной в целом книги А. В. Прилуцкого, которая заслуживает отдельной развернутой рецензии.

Эффективная и безаварийная буксировка плотов по таким большим озерам, как Ладожское, Онежское, Байкал, и по крупным водохранилищам, которые будут создаваться высоконапорными плотинами на Волге, Каме, Дону, Днепре и других реках, требует совместных усилий работников лесосплава и речного флота. Поэтому следует всячески приветствовать работы, проведенные в этой области за последние два года научно-исследовательскими институтами министерств лесной промышленности и речного флота.

Выпущенная в 1952 г. издательством Министерства речного флота СССР книга — **Пути увеличения прочности плотов для открытых водоемов**, Н. И. Шарипова и А. Н. Пименова — описывает новейшие типы плотов для открытых водоемов и дает анализ причин их аварийности.

В книге кратко изложены ряд рационализаторских предложений и изобретений, имеющих целью улучшить конструкции плотов и плотовождение.

В числе предложений по защите плотов при буксировке приводятся плотовозы МОЦНИИРФ в виде волнозащитных металлических понтонов, помещаемых по бортам пучкового плота. Металлическая головная часть плотовоза имеет обтекаемую треугольную форму. В ней предусмотрено помещение для команды из четырех человек, а также буксирные, швартовые и якорные устройства.

Для устройства на бурных водоемах достаточного количества плотовожищ необходимо по возможности упростить и удешевить их. К этой цели и направлено предложение инж. И. В. Базилевского. Разработанная им «Гибкая сетка для гашения волн», подвергается испытаниям в волновой лаборатории МОЦНИИРФ.

В последней главе книги приводятся предложения по улучшению техники плотовождения и организации плотово перевозок.

В заключение укажем на весьма полезное начинание Центральной научно-технической библиотеки Минлеспроба СССР, выпускающей краткие рекомендательные указатели литературы по отдельным отраслям лесной промышленности, в том числе и по вопросам лесосплава.

В истекшем году ЦНТБ изданы указатели: **Что читать о зимней сплотке леса** (14), **Что читать о наплавных сооружениях на лесосплаве** (12), **Что читать о работах по устройству**

сплавных рек (13). В указателях даны краткие аннотации рекомендуемых книг.

Беглый обзор книг и брошюр по лесосплаву, изданных в 1952 г., приводит к выводу, что ни по количеству названий, ни по охвату тем выпущенные книги не могут удовлетворить широких запросов сплавщиков.

Не издано ни одного практического популярного руководства для рабочих и мастеров по отдельным сплавным процессам.

Почти нет книг, обобщающих опыт стахановцев-сплавщиков. Наконец, не издано ни одной работы, посвященной вопросам реконструкции сплавных путей и лесосплава в связи с великими стройками коммунизма.

В 1953 г. необходимо добиться резкого перелома в деле подготовки и издания технической литературы по лесосплаву.

Библиографические данные

1. Тонкель И. И., **Меры борьбы с утопом лиственных пород на лесосплаве**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1951, 36 стр.
2. Родионов В. И., **Первоначальный сплав леса в пучках в Волжско-Камском бассейне**, Татгосиздат, Казань, 1952, 36 стр. (ВКФ ЦНИИ лесосплава, Техн. инф. № 39).
3. **Временные указания по устройству приречных складов и организации лесоперевалочных работ на них**, Л., 1952, 52 стр. (ЦНИИ лесосплава. Сост. Прокофьев Б. М. и Коломинов П. И.).
4. Кузнецов Д. В., **Применение лебедок ТЛ-3 для сплотки леса на воде**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1952, 28 стр. (ВКФ ЦНИИ лесосплава).
5. **Такелажные приспособления и оборудование для лесосплава**, Л., 1952, 20 стр. (ЦНИИ лесосплава, экспериментальный производственный завод. Сост. Арыкин И. Г.).
6. **Установка для сверления отверстий в бревнах**, Л., 1952. (ЦНИИ лесосплава, экспериментальный производственный завод. Сост. Арыкин И. Г.).
7. **Однорабанная лебедка СПЭЛ-3**, Л., 1952, 36 стр. (ЦНИИ лесосплава, экспериментальный производственный завод. Сост. Володенков Ф. И.).
8. **Двухрabanная лебедка ЦЛ-2**, М.-Л., 1951, 60 стр. (ЦНИИ лесосплава, экспериментальный производственный завод. Сост. Володенков Ф. И.).
9. **Техника безопасности и промсанитарии на лесозаготовках и сплаве**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1952, стр. 236. (Библиотека лесозаготовителя, Вып. 24. Составители Шишко К. Ф. и Лисичкин Ф. И.).
10. Прилуцкий А. В., **Водный транспорт леса**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1952, стр. 384. (Учебник для лесотехнических техникумов).
11. Шарипов Н. И., Пименов Л. Н., **Пути увеличения прочности плотов для открытых водоемов**, Речиздат, М., 1952, стр. 116 (МРФ СССР. Отдел по делам изобретательства, серия «Обмен опытом»).
12. **Что читать о наплавных сооружениях на лесосплаве**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1952, стр. 40, (Центр. научно-техническая библиотека МЛП СССР. Краткий рекомендательный указатель литературы. Сост. Королев Н. М.).
13. **Что читать о работах по устройству сплавных рек**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1951, стр. 24. (Центр. научно-техническая библиотека МЛП СССР. Краткий рекомендательный указатель литературы. Сост. Титишов Ф. К., Королев Н. М.).
14. **Что читать о зимней сплотке леса**, Гослесбумиздат, М.-Л., 1952, стр. 16. (Центр. научно-техническая библиотека МЛП СССР. Сост. Медведев А. Н.).

Г. Э. АРНШТЕЙН
Канд. техн. наук

ВОЛОГОДСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ
БИБЛИОТЕКА

СО Д Е Р Ж А Н И Е

От Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза, Совета Министров Союза ССР и Президиума Верховного Совета СССР 1

Успешно провести лесосплав 3

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОСПЛАВА

П. Д. Комаров — Задачи реконструкции лесосплава в бассейне Печоры 6

И. И. Приезжий — Организация лесосплава в Вычегодском бассейне 9

Н. Т. Зайцев — Сплав березовых деловых сортиментов в пучках 13

Ф. И. Володенков — Скатка леса в воду тракторами КТ-12 и лебедками 16

НОВАТОРЫ ЛЕСОСПЛАВА

А. Д. Слокатович — Стахановцы-сплотчики Керчевского рейда 19

ПЛОТОВОЙ СПЛАВ

М. Г. Рахматуллин — Опыт внедрения новых конструкций озерных плотов 23

А. В. Чугреев — Сплав леса в плотях-сигарах на Белом море 24

МЕЛИОРАЦИЯ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

Н. Н. Панов — Углубление перекатов сплавных рек струенаправляющими сооружениями 27

БИБЛИОГРАФИЯ

Г. Э. Арнштейн — Литература по лесосплаву за 1952 год 31

Редакционная коллегия: Ф. Д. Вараксин (редактор), Е. Д. Баскаков, Н. А. Бочко, В. С. Ивантер (зам. редактора), А. Ф. Косенков, А. В. Кудрявцев, М. В. Лайко, Н. Н. Орлов, В. А. Попов, В. М. Шелехов.
Адрес редакции: Москва, 47, Площадь Борьбы, 31/33; телефон И 1-35-40, доб. 0-17

Технический редактор А. П. Колесникова
Корректор Т. Г. Валлах.

Л 80454. Сдано в производство 11/II 1953 г. Подписано к печати 25/III 1953 г. Объем 4,0 п. л. Уч.-изд. л. 5.
Знаков в печ. л. 50.000. Формат 60×92¹/₈. Тираж 9.500 экз. Зак. № 427. Цена 5 руб.

Типография «Гудок». Москва, ул. Станкевича, 7.
Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksite.ru