



В этом номере:

А. С. Шарыгин, П. Г. Вшивцев — За рентабельную работу

С. И. Рахманов, В. М. Гаврилов — Резервы полуавтоматических линий на Урале

Б. Добромыслов — Самозажимной канатный шкив

В. М. Кондратьев — Сигара из пакетов хлыстов

К. М. Арасланов — Повысить эффективность капитальных затрат

МОСКВА · 1964

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 634.0.38

КОНСТРУКТОР НА ПРЕДПРИЯТИИ

Главная задача конструкторско-технологического бюро, как и всех других технологических групп на предприятиях, не столько конструировать новые сложные механизмы (это — дело институтов), сколько внедрять поступающую новую технику и передовую технологию, увязывая ее с особенностями предприятия.

В Западно-Уральском совнархозе такие бюро и группы были организованы при Березниковском, Красновишерском, Иванкинском, Юрлинском, Велвинском и других леспромпхозах. Они объединяют более 250 человек.

Наиболее плодотворной и заслуживающей внимания является работа коллектива КТБ Чусовского леспромпхоза, которое работает уже 4 года. В составе этого КТБ 10 молодых инженеров и техников. Возглавляет его инженер А. Д. Горбунов.

Первой серьезной работой этого коллектива был монтаж и внедрение полуавтоматической линии ЦНИИМЭ со штанговой пилой на нижнем складе Чусовского леспромпхоза. Непосредственное участие в монтаже этой линии помогло работникам КТБ хорошо изучить конструкцию механизмов и вместе с тем выявить ряд недостатков. В частности, постоянно выходили из строя подающий и приемный транспортеры пильного агрегата, срезались шпильки, рвались цепи. Вместо них конструкторы поставили цепи другого типа, заменили крепления звеньев и траверс.

В процессе монтажа, доводки и освое-

ния полуавтоматической линии работники бюро постепенно дополняли и то, что было недоработано научно-исследовательским институтом. Были решены, в частности, вопросы растаскивания хлыстов и подачи их на транспортер под пилу. По предложению и под руководством б. гл. инженера Чусовского леспромпхоза Ф. М. Шершень, конструкторами были разработаны и изготовлены в мастерских леспромпхоза растаскиватели хлыстов. Внедрение их снизило себестоимость обработки каждого кубометра древесины на 3,6 коп.

Для подачи хлыстов на подающий транспортер, по предложению инженеров В. П. Егорова, Ф. М. Шершень и К. Н. Коломейцева, КТБ изготовило цельностной манипулятор и специальные Г-образные ограничительные столбики. Внедрение этого способа перемещения хлыстов с буферной площадки на транспортер только по одному нижнему складу сэкономило за год более 3 тыс. руб. В текущем году такие манипуляторы будут установлены еще в двух других леспромпхозах.

С установкой полуавтоматической линии связано еще одно интересное изобретение чусовских инженеров. Это — торцеватель бревен, предложенный инженерами В. П. Егоровым и Н. А. Егоршиным*. Такой торцеватель устанавливают в каждом кармане-накопителе. Он предназначен для выравнивания торцов бревен при погрузке их в вагоны МПС. Применение этих торцевателей снижает себестоимость кубометра древесины на 10—12 коп.

Изыскивая резервы повышения производительности полуавтоматической линии, конструкторы выявили, что много времени теряется на раскряжевке тонкомерных хлыстов. Для их разделки была разработана и смонтирована дополнительная полуавтоматическая установка (см. рис. 1). Производительность ее составляет примерно 70—100 м³ в смену. Обслуживает установку один оператор. Внедрение этой установки, а

* См. журнал «Лесная промышленность» № 8 за 1963 г.



Рис. 2. Навесное устройство для погрузки гравия

также других механизмов и приспособлений, разработанных КТБ, позволило довести производительность полуавтоматической линии по разделке и сортировке древесины до проектной мощности — 150 м³.

Большую работу проделали конструкторы и по механизации других объектов производства. Так, для сортировки и штабелевки древесины на причерном нижнем складе была изготовлена на базе шахтной лебедки специальная двухбарабанная лебедка с дистанционным управлением. Лебедка может производить две операции одновременно: одним барабаном — сортировку леса, а другим — укладку пачек леса в штабель. Скорость наматывания троса на каждом барабане в случае необходимости можно изменять от 0,46 до 0,9 м/сек. Тяговое усилие лебедки 1,5 т. Она может использоваться как привод для растаскивателей хлыстов и других целей.

Для погрузки сыпучих грузов (гравия и др.) КТБ разработало (изготовил его Пермский экспериментально-механический завод) навесное приспособление к трактору ТДТ-60, состоящее из рамы, ковша емкостью 0,75 м³ и стрелы с растяжками (см. рис. 2). Ковш представляет собой сварную конструкцию с отрывающимся днищем. Навесное приспособление для погрузки сыпучих тел может найти широкое применение на строительных работах.

Мы рассказали лишь о небольшой части того, что сделало КТБ Чусовского леспромпхоза. Но уже это достаточно ясно говорит о том, что конструкторское бюро на предприятии представляет большую силу, когда оно тесно связано с производством.

Хочется отметить один общий недостаток в работе конструкторских бюро на предприятиях — это отсутствие координирующего руководства группами, бюро, отсутствие обмена опытом между ними. В результате отдельные группы дублируют друг друга, допускают одни и те же ошибки, напрасно затрачивая много времени и труда. Поэтому технические отделы комбинатов, трестов и управлений лесной промышленности должны осуществлять постоянный контроль за работой КТБ и групп и направлять их деятельность на успешное освоение средств комплексной механизации и автоматизации производства на предприятиях.

Общественный корреспондент журнала,
инженер А. А. ПОДЫНИГЛАЗОВ,
инженер Н. З. ВОРОНЧИХИН
Западно-Уральский совнархоз

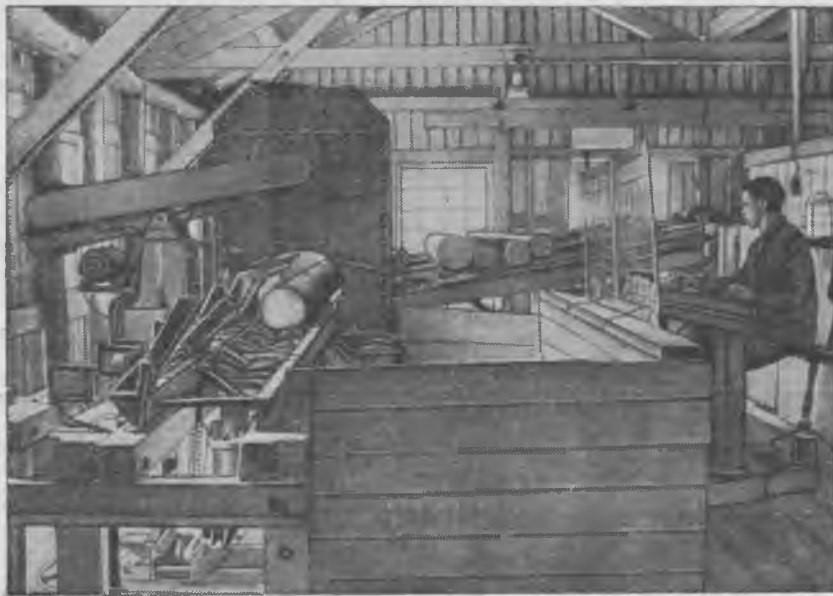


Рис. 1. Установка для разделки тонкомерных хлыстов

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛ-
ЛЮЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРО-
МЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ
СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА

Год издания сорок второй

№ 7

ИЮЛЬ

1964 г.

СОДЕРЖАНИЕ

А. С. Шарыгин, П. Г. Вшивцев — За рентабельную ра- боту	1
МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	
С. И. Рахманов, В. М. Гаврилов — Резервы полуавто- матических линий на Урале	3
Б. Добромыслов — Самозажимной канатный шкив	6
Т. М. Шкиря, Р. Л. Крушельницкий — Маятниковая подвесная дорога	8
А. Коковин — Новый захват лесовоза для транспорти- ровки пиломатериалов	10
ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Н. Ф. Петров — Об эффективности различных спосо- бов тракторной трелевки	11
В. М. Кондратьев — Сигара из пакетов хлыстов	12
В. П. Корпачев — Гидравлические ускорители на сор- тировке пучков	14
СТРОИТЕЛЬСТВО	
А. Кеда, И. Машатин — Роторный экскаватор на строи- тельстве лесовозных дорог	16
ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ	
К. М. Ассланов — Повысить эффективность капиталь- ных затрат	17
В. Данилов — О планах комплексного освоения лесов	19
ПРОБЛЕМЫ НОВОЙ ПЯТИЛЕТКИ	
Б. П. Толчеев — Об интенсификации лесного хозяйства в СССР	21
Каким должен быть леспромхоз будущего?	
А. Первухин — Поставщик древесины в хлыстах	23
Г. Сычевский — Будущее — за электричеством и хи- мией	27
Е. А. Шувалов, А. И. Хасанов — Дерево или железо- бетон на лесовозной дорге?	28
Б. Дорохов — Строить капитально	29
В ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО	
Д. Фоломеев — Совет НТО борется за технический прогресс	9
М. М. Солодухин — За снижение потерь древесины при сплаве	31
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ	
А. А. Подыниглазов, Н. З. Ворончихин — Конструк- тор на предприятии	2с. о.
Л. Ворончихин — Увеличиваем выход деловой	3с. о.
В. Гейне — Древесная зелень — витаминный обогати- тель кормов	3с. о.
ЗА РУБЕЖОМ	
Л. Николаев — Из иностранных журналов	31
БИБЛИОГРАФИЯ	
В. Г. Досталь, В. М. Агафонов — Экономическое обос- нование лесосырьевых баз	20

МАЙ 1964 г.

**«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА»****В. И. БЕСЕДИН.** Автоматическая сортировка бревен.

Свердловский механический завод Управления лесной промышленности Средне-Уральского СНХ изготовил устройство позиционного слежения УПС для адресной сортировки бревен. Один оператор с помощью УПС управляет раскряжевкой хлыстов и сортировкой бревен с пульта управления. Делая заказ на выполнение того или иного сортимента из хлыста, оператор тем самым одновременно вводит в УПС информацию (адрес), в какой карман должен быть сброшен выпиливаемый сортимент.

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ»**Многосекционный виброуплотнитель Д-560.**

Новый виброуплотнитель, смонтированный на тракторе Т-74 с ходоуменьшителем (изготовитель — Рыбинский завод дорожных машин), предназначен для уплотнения щебеночных, гравийных материалов и несвязных грунтов при ремонте и строительстве автомобильных дорог и других сооружений. Он представляет собой навесное оборудование, имеющее основной (виброплиты) и вспомогательный (бульдозер) рабочие органы. Общий вес — 8,4 т, ширина уплотняемой полосы — 3 м, производительность — 200 м³/час, скорость передвижения — от 0,25 до 12 км/час.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**А. ГРИНКЕВИЧ.** Доброму почину — широкую дорогу.

Тренгильский леспромхоз, усовершенствовав организацию производства и применив новую технику на лесозаготовительных и лесохозяйственных работах (самопогрузчики, транспортеры для уборки отходов с разделочной эстакады, одновременная механизированная очистка лесосек и подготовка почвы и др.), повысил комплексную выработку на одного рабочего с 280 до 451 м³, себестоимость 1 м³ древесины снизил на 1 руб. 34 коп. Этот опыт перенимает Кюрсунский леспромхоз.

М. М. ТРУБНИКОВ, А. С. ЛАЗАРЕВ. Вопросы ценообразования и планирования в комплексном лесохозяйственном производстве.

Рассматриваются вопросы упорядочения форм организации лесохозяйственного производства. Перевод лесного хозяйства на хозрасчет при объединении лесовыращивания и лесозаготовки в одном предприятии создаст предпосылки для упорядочения цен на продукцию комплексного производства.

Т. С. ЛОБОВИКОВ. Продукция лесного хозяйства и вопросы возмещения затрат в нем.

Рассматриваются вопросы экономики лесного хозяйства, формы финансирования лесохозяйственной деятельности предприятия.

А. Я. САМАРЦЕВ. Высокопроизводительные механизмы для рубок ухода.

Характеристики и описания конструкций кусторезов и трелевочных средств, успешно прошедших всесоюзные сравнительные испытания. Применение этих механизмов в сочетании с пилами «Дружба» позволяет комплексно механизировать рубки ухода.

За рентабельную работу

УДК 634.0.651

Директор А. С. ШАРЫГИН, гл. инженер П. Г. ВШИВЦЕВ
Пелесский леспромхоз

Наш леспромхоз существует всего три с половиной года, однако по объему производства он уже вошел в ряды крупнейших лесозаготовительных предприятий Кировской области.

В прошлом году леспромхоз успешно выполнил все основные показатели производственного плана. Вывезено 337 тыс. м³ древесины, в том числе деловой—275 тыс. м³. Это—на 11 тыс. м³ больше плана, причем все перевыполнение достигнуто только за счет деловых сортиментов. Объемы производства сильно возросли по сравнению с 1962 г. Так, вывозка древесины увеличилась на 10%, в том числе деловой—на 19%; шпалопиление возросло на 15% и лесопиление—на 7%. Выход деловой древесины составил почти 82%, а полезный выход пиломатериалов—70%.

О качественных показателях работы леспромхоза говорят такие цифры. Затраты на один рубль товарной продукции составили 69,2 коп. вместо 70,4 коп. по плану. Себестоимость товарной продукции снизилась за год на 1,59%, вместо 0,70% по плану. От снижения себестоимости леспромхоз получил в 1963 г. 55,1 тыс. руб. экономии или на 12 тыс. руб. больше, чем в 1962 г. Реализовав товарной продукции на 6% больше, чем было запланировано, леспромхоз получил 57,8 тыс. руб. сверхплановой прибыли, а общая прибыль за год составила 1464,8 тыс. руб.

За счет чего мы добиваемся снижения себестоимости? Первый и главный наш резерв—это перевыполнение производственной программы. Ведь сверхплановый кубометр не требует дополнительных затрат на содержание управленческого аппарата лесозаготовительного и леспромхоза в целом, а также жилого фонда, культурно-бытовых учреждений и т. д. А ведь все эти и другие так называемые условно-постоянные затраты составляют около 40% себестоимости 1 м³ древесины, т. е. 2 р. 42 к. Перевыполнив план вывозки древесины за прошлый год на 11 тыс. м³, леспромхоз сэкономил более 26 тыс. руб. государственных средств. С января по октябрь 1963 г. сэкономлено 79 тыс. руб. по цеховым и 5,1 тыс. руб. по общезаводским расходам.

Второй резерв—новая техника, передовая технология.

Никаких особо благоприятных условий у нас нет. Мы осваиваем сосновые насаждения IV—V бонитета с небольшой примесью березы. Средний объем хлыста 0,30—0,39 м³. Запас на 1 га в среднем 120 м³. Рельеф—слабо всхолмленный, грунты—песчаные, супесчаные и глинистые.

В составе леспромхоза два лесопункта: Ломовиковский (на его долю приходится большая часть годового объема вывозки—около 180 тыс. м³) и Пелесский, а также цех лесопиления, куда входит, помимо лесопильного, шпалорезное и тарное производство. Есть своя электростанция и РММ.

На лесосечных работах занято 30 (в прошлом году их было 27) малых комплексных бригад. В брига-

де 5 человек: вальщик, тракторист, чокеровщик и два сучкоруба. Каждый рабочий, как правило, владеет двумя-тремя профессиями. В бригаде не простаивает ни один человек, работа идет слаженно. Вальщик обычно участвует в чокеровке, формировании воя и обрубке сучьев. Применение бригадами костромской технологии дисциплинирует производственный процесс, исключает оставление несрубленных деревьев и нестрелованных хлыстов, ускоряет чокеровку, сбор и формирование воя.

С применением костромской технологии улучшились условия эксплуатации трелевочных тракторов. Они теперь не сходят с трелевочного волока. При сборе воя у нас не бывает перегрузок трактора, так как хлысты легко скользят по подкладочному дереву. Меньше изнашивается и тяговый трос. Если раньше он выходил из строя через месяц, то сейчас его хватает на 2,5—3 месяца. Учитывая все преимущества костромской технологии, можно сказать, что ее применение повысило производительность труда на трелевке на 5—10%.

Немаловажным мероприятием при этом явилось сокращение расстояния подвозки. Сейчас оно не превышает в леспромхозе 200 м, при этом пробег трактора за один рейс составляет 400 м.

Исключительно важную роль в повышении производительности труда играет внедрение трелевки деревьев с кронами. На этот способ трелевки у нас переведены все бригады.

Следует отметить и эффективность внедрения крупнопакетной погрузки леса, которая повысила производительность труда по всему комплексу работ в среднем на 1,5%. Этот способ высвободил погрузочные механизмы, занятые в лесу, и мы перевели их на другие работы. А в настоящее время у нас внедряется еще более эффективный метод погрузки. На вывозке уже работают четыре самопогрузчика, сконструированные на базе МАЗ-501 (по опыту лесозаготовителей Коми АССР).

Вывозка леса производится в хлыстах автомобилями МАЗ-501 и ЗИЛ-157 в две смены: зимой—по снежно-грунтовым, а летом—по лежневым дорогам. Среднее расстояние вывозки 18 км.

Для разработки во время весенней распутицы Ломовиковскому лесопункту в прошлом году был выделен лесосечный фонд в объеме 16 тыс. м³ вблизи лежневой лесовозной дороги. Это и обеспечило устойчивую работу лесопункта. Помимо того, для бесперебойной работы на нижних складах обоих лесопунктов создаются запасы хлыстов по 5—6,5 тыс. м³.

За время осенней распутицы мы, как правило, производим планировку зимних лесовозных дорог и подготавливаем к работе подвижной состав.

Малые комплексные бригады добились таких показателей, о которых два года назад мы могли только мечтать. Вот данные о работе лучших лесосечных бригад за 1963 г.

Фамилии бригадиров	Годовое задание, м ³	Выполнение, м ³	%	Комплексная выработка на человека в смену, м ³			Выработка на машинно-смену, м ³		
				план	фактический	%	план	фактический	%
Л. И. Малышев . . .	13658	17076	125	9,6	12,6	131	45,0	62,5	139
Е. И. Обухов . . .	13732	15928	115	9,5	11,5	121	45,0	56,0	124
П. И. Смирнов . . .	13457	15817	117	9,8	11,8	120	54,0	58,0	129
А. Н. Скорняков . .	13533	15600	116	9,6	11,0	115	45,0	55,0	122

Производительность труда резко возросла и по леспромхозу в целом. Комплексная выработка на одного рабочего поднялась с 568 м³ в 1962 г. до 595 м³ в 1963 г.

Важно отметить, что на себестоимости содержания транспорта и основных механизмов леспромхоз получил годовую экономию в сумме 32,4 тыс. руб. Это — результат рационального использования имеющейся техники. Производительность лесовозного транспорта была выше плановой. Так, средняя выработка на машинно-смену автомобилей МАЗ была 55,4 м³ вместо 48 м³ по плану, автомобилей ЗИЛ — соответственно 39,4 м³ вместо 35 м³, тракторов ТДТ-60 — 54 м³ вместо 41 м³. Эти показатели достигнуты благодаря повседневной заботе о техническом обслуживании и ремонте лесозаготовительной техники.

Для капитального ремонта мы отправляем механизмы на ремонтные заводы. Средний ремонт производим в РММ леспромхоза. Чтобы сократить внутрисменные простои, создать условия для ритмичной работы мастерских участков и комплексных бригад, увеличить производительность механизмов, на лесопунктах организованы пункты профилактического обслуживания с ремонтными бригадами в составе бригадира-механика и слесарей. Ремонтной бригаде приданы топливо-подогревательная установка Т-120 и сварочный агрегат. Техническое обслуживание механизмов выполняется строго по графикам, которые до начала каждого месяца высылаются лесопунктами в отдел главного механика леспромхоза.

Снижение себестоимости на лесозаготовках тесно связано с рациональным использованием фонда заработной платы. Ее доля составляет 47,7% в себестоимости продукции нашего предприятия. Правильному расходованию фонда заработной платы мы уделяем большое внимание. У нас систематически

проверяются наряды, полностью ликвидированы приписки, упорядочено дело нормирования. Только за 9 месяцев прошлого года четырьмя нормировщиками было проведено 66 хронометражей рабочего времени, охвативших 268 рабочих.

Огромный резерв снижения себестоимости — борьба за экономию технических материалов. У нас бережно расходуют трос, запасные части и другие вспомогательные материалы. Учет всех видов троса ведется в каждой бригаде. Начальник производственного отдела леспромхоза постоянно контролирует выдачу тягового и погрузочного тросов и чокеров. Последние изготавливаются у нас централизованно. Без сдачи колец и крючьев от пришедших в негодность чокеров бригаде не выдаются новые чокеры. За девять месяцев прошлого года было израсходовано на 1000 м³ вывезенной древесины в среднем по 21 м тягового погрузочного троса (при норме 54 м) и по 22,3 м чокерного (вместо 43 м по норме). Только за счет экономии троса стоимость заготовки древесины была снижена за 9 месяцев 1963 г. почти на 8 тыс. руб.

В настоящее время, по примеру бригады Г. Пономаренко (Юрьянский леспромхоз), во всех малых комплексных бригадах нашего леспромхоза введены коммунистические трудовые сберегательные книжки, в которые заносится экономия средств за счет перевыполнения плана и бережного отношения к использованию горючего и техники.

Чтобы реализация древесины шла более оперативно, при заместителе директора по сбыту (за счет аппарата лесопунктов) создан специальный мастерский участок для отгрузки древесины и пиломатериалов.

Хотя прошлогодний план реализации леспромхозом был выполнен, однако мы имели возможность отправить потребителям еще больше лесопродукции. Об этом говорит тот факт, что остатки лесоматериалов на нижних складах на 1 января 1963 г. намного превысили установленный норматив. Отгрузку тормозило невыполнение плана подачи вагонов трестом Вятлес, в ведении которого находятся подъездные пути к станции Пелес. В прошлом году было подано под погрузку всего 10454 вагонов вместо заявленных леспромхозом 13529. К тому же, как правило, вагоны подаются сразу в большом количестве, а ограниченное количество погрузочных механизмов не позволяет в установленные сроки загрузить весь порожняк. Это приводит к штрафам за простои вагонов, хотя их, по существу, не хватает.

В нынешнем году леспромхозом запланировано вывезти 350 тыс. м³ древесины. Коллектив предприятия решил выполнить план досрочно и дать сверх плана 5 тыс. м³ лесоматериалов. Мы приложим все силы к тому, чтобы это обязательство было выполнено.

Наша задача в ходе строительства коммунизма состоит в том, чтобы еще больше использовать и совершенствовать финансово-кредитные рычаги, контроль рублем, цену, прибыль. Мы должны поднять значение прибыли, рентабельности.

Н. С. ХРУЩЕВ.

Резервы полуавтоматических линий на Урале

С. И. РАХМАНОВ, В. М. ГАВРИЛОВ
УЛТИ

В статье В. К. Зеленина «Убрать преграды с пути автоматизации» (журнал «Лесная промышленность» № 9 за 1963 г.) приведены интересные данные о работе полуавтоматических линий по разделке хлыстов на предприятиях Средне-Уральского совнархоза. При чтении этой статьи бросается в глаза сравнительно низкая сменная производительность линий — от 80 до 100 м³. Проектная производительность ни на одной из линий пока не достигнута, несмотря на то, что многие из них находятся в эксплуатации уже несколько лет. Так, на полуавтоматической линии УЛТИ за 3 года работы было разделано одним круглопильным станком около 130 тыс. м³ хлыстов и тем не менее среднегодовая сменная производительность на ней не превышала 111 м³.

Кафедра механизации лесоразработок УЛТИ решила провести исследования, чтобы ответить на вопрос, что является причиной низкой производительности полуавтоматических линий — несовершенство конструкции механизмов или плохое их использование. В 1962 и 1963 гг. были проведены наблюдения в Бисертском, Афанасьевском и Отрадном леспромпхозах — на предприятиях с отработанной технологией и с квалифицированным обслуживающим персоналом, эксплуатирующих полуавтоматические линии с различными раскряжевочными агрегатами.

Техническая характеристика некоторых узлов линий по разделке хлыстов приведена в табл. 1.

Поточная линия по разделке хлыстов состоит из ряда механизмов, последовательно выполняющих операции технологического процесса. Каждый из них оказывает то или иное влияние на работу линии в целом, но только агрегат по разделке хлыстов определяет и лимитирует производительность всей линии. Поэтому в качестве основного объекта наблюдения и был принят разделочный агрегат, состоящий из станка для поперечной распиловки леса и транспортеров, подающих под пилу хлысты и убирающих отпиленные отрезки. Наблюдения проводились над агрегатами конструкции ЦНИИМЭ (ПЛХ-1 и ПЛХ-2), СНИИЛП и УЛТИ.

Технологический процесс в рассматриваемых леспромпхозах был следующий. В Отрадном леспромпхозе осуществлялась вывозка деревьев с кронами на сечах УЖД, в Афанасьевском и Бисертском — автомобилями в хлыстах. На штабелевке и погрузке леса в вагоны МПС работали краны ККУ-7,5, а в Отрадном леспромпхозе, кроме то-

го, и кран БКСМ-14П. В связи с весенней распутицей были отмечены простои из-за несвоевременной подачи леса. Все полуавтоматические линии обслуживались постоянными, закрепленными за ними бригадами, хорошо освоившими управление механизмами. В Отрадном и в Бисертском леспромпхозах на линии ПЛХ-2 ограничивались разделкой на бревна, тогда как в Афанасьевском леспромпхозе и на линии ПЛХ-1 Бисертского леспромпхоза хлысты разделявали и на дрова.

Данные фотохронометражных наблюдений приведены в табл. 2.

Следует отметить, что расстановка обслуживающих рабочих на всех линиях была примерно одинаковой. На операциях по разгрузке леса, очистке стволов от сучьев и подаче хлыстов на приемный транспортер обычно занято 2—3 человека. Один оператор обслуживает пильный станок и двое или трое рабочих производят сортировку бревен.

Для определения степени загрузки механизмов раскряжевочного агрегата и причин простоев проводились фотохронометражные наблюдения при помощи специальных автохронометров, изготовленных на кафедре механизации лесоразработок УЛТИ. (Описание этого прибора см. в журнале «Лесная промышленность» № 11, 1962 г.).

Машинное время работы складывалось из: а) времени на подачу хлыста под пилу, т. е. машинного времени работы подающего транспортера (для его замера один из двух часовых механизмов прибора подключался в электрическую цепь электродвигателя подающего транспортера) и б) времени на опускание пилы, отпиливание бревна и возврат пилы в исходное положение (для его замера были поставлены специальные конечные выключатели, которые фиксировали положение пилы и управляли работой автохронометра).

Кроме того, специальные автоматические счетчики регистрировали число включений подающего транспортера и раскряжевочного агрегата.

Все простои во время рабочей смены записывались в фотохронометражный лист и подразделялись на три группы:

1) простои, вызванные подготовительно-заключительными работами: осмотр линии до начала работы, пуск в ход и очистка рабочего места в конце смены;

2) простои по организационным причинам: оста-

Таблица 1

Элементы поточной линии	Л е с п р о м х о з ы				
	Отрадно́вский	Отрадно́вский	Афанасьевский	Бисертский	Бисертский
Тип полуавтоматической линии	УЛТИ	ПЛХ-1 ЦНИИМЭ	СНИИЛП	ПЛХ-2 ЦНИИМЭ	ПЛХ-1 ЦНИИМЭ
Механизмы разгрузочной площадки	кабель - крановая установка для поштучной подачи хлыстов	Тросо-блочная установка для поштучной подачи хлыстов, поперечные растаскиватели хлыстов	поперечные растаскиватели хлыстов РХ-2, тросо-блочная установка для поштучной подачи хлыстов	тросо-блочная установка для поштучной подачи хлыстов	тросо-блочная установка для поштучной подачи хлыстов, поперечные растаскиватели хлыстов
Транспортер подачи хлыстов	двухцепной Б-22, $t^*=136$, скорость подачи $V_{ср}=0,73$ м/сек	двухцепной с пластинчатой цепью, скорость подачи $V_{ср}=1,0$ м/сек	двухцепной с двумя скоростями подачи $V_{ср}=0,75$ м/сек	двухцепной Б-22, $t^*=116$, скорость подачи $V_{ср}=0,64$ м/сек	двухцепной Б-22, $t^*=136$, скорость подачи $V_{ср}=0,8$ м/сек
Пильный станок и механизм надвигания	балансирная пила с электромеханическим надвиганием	штанговая пила в двухдисковом исполнении с гидравлическим надвиганием	маятниковая пила двухстороннего действия с пневматическим надвиганием	балансирная пила АЦ-2 с гидравлическим надвиганием	штанговая пила в двухдисковом исполнении с гидравлическим надвиганием
Приемный транспортер	двухцепной	двухцепной	роликовый	двухцепной	двухцепной
Механизм разметки хлыстов	—	с фотореле **	с фотореле	—	с фотореле **
Сбрасыватели бревен с приемного транспортера на сортировочный	электромеханические	—	пневматические	—	—
Сортировочный транспортер и бревносбрасыватели	тросовый транспортер ВКФ-2а с бревносбрасывателями ККС-3	тросовый транспортер ВКФ-2а, сортировка бревен вручную	цепной транспортер бревносбрасывателями БМ-3	цепной транспортер Б-22 с пневматическими сбрасывателями ЦНИИМЭ АСБ-6	цепной транспортер Б-22, сортировка бревен вручную

* t — шаг цепи, мм.

** Фотореле во время наблюдений не работало и разметка хлыстов производилась «на глаз».

новки из-за задержки подачи хлыстов на разгрузочные площадки и в лоток пильного транспортера по причине запоздалой очистки карманов-накопителей и прочие (отдых, курение);

3) простой по техническим причинам: устранение различных поломок, вызванных плохим качеством изготовления и монтажа отдельных узлов линии, а также остановки для ремонта электрооборудования.

Анализируя результаты наблюдений, следует отметить, что полуавтоматические линии в леспромпхозах работали не с полной грузовой и потому не достигли своей расчетной проектной мощности. Общее время простоев составляло от 50,8% до 80,6% от всего времени работы. Из них практически неустраняемыми следует признать затраты времени на разгрузку подвижного состава, а также на подготовку линии к работе, уборку и очистку рабочего места в конце смены. Большая величина простоев по указанным причинам объясняется тем, что разгрузка подвижного состава производилась теми же рабочими, которые обслуживали поточную линию. Затра-

ты времени на подготовительно-заключительные операции и разгрузку подвижного состава примерно одинаковы и составляют около 7—8% от общего времени работы.

Как видно из табл. 2, весьма велики простои по организационным причинам — от 27,1% до 64,1%. Основная причина — несвоевременная подача хлыстов на разгрузочную площадку (до 33,8% общего рабочего времени в Отрадномском леспромпхозе и до 13,5% в остальных). Задержки при подаче хлыстов на пильный транспортер (от 7,1 до 12,8%) объясняются трудностями разбора сильно переплетенной пачки хлыстов, а также и тем, что рабочим приходится обрубить сучья или производить доочистку стволов.

На поточных линиях УЛТИ и ПЛХ-1 (Отрадно́вский леспромпхоз) сучья обрубают на разгрузочных площадках, поэтому задержки при подаче хлыстов были очень большими и составляли от 11,1% до 12,8%.

Иногда раскряжевочный агрегат простаивал из-

Таблица 2

Леспромхозы	Тип полуавтоматической линии	Всего раз-делано хлыстов		Средний объем хлыст, м³	Отработано машино-смен	Общая продолжительность из-блуждений, мин/%	Машинное время работы, мин/%			Простои, мин/%				Коэффициент использования раскряжевого агрегата	Число рабочих, обслуживающих линию	Средняя выработка на 1 рабочего в смену, м³
		м³	штук				пильного станка	пильного транспор-тера	в. его	подготовительно-заключительные операции и разгрузка хлыстов	по организационным причинам	по техниче-ским причи-нам	в. его			
Отрадно-ский	УЛТИ 1-й пе-риод наблюде-ний*	2444	2969	0,82	27	11339	437	1766	2203	556	8162	418	9136	0,194	6	15,1
	2-й период на-блюдений**	842	1067	0,81	10	4080	397	508	905	416	2411	348	3175	0,221	6	14,1
Бисертский	ПЛХ-1 ЦНИИМЭ**	1088	1391	0,82	10	4200	583	433	1016	844	2170	270	3184	0,245	7	15,5
	ПЛХ-2 ЦНИИМЭ***	789	1480	0,53	8	3360	681	822	1503	482	1113	283	1878	0,443	6	16,4
	ПЛХ-1 ЦНИИМЭ***	1026	1721	0,60	8	3360	745	718	1464	523	1016	357	1896	0,436	6	21,4
	ПЛХ-1 ЦНИИМЭ***	1026	1721	0,60	8	3360	745	718	1464	523	1016	357	1896	0,436	6	21,4
Афанасьев-ский	СНИИЛП***	744	1901	0,39	8	3360	653	1001	1654	571	914	230	1715	0,490	6	15,5
	СНИИЛП***	744	1901	0,39	8	100	19,5	29,7	49	17	27,1	6,7	50,8	0,490	6	15,5

Примечания:

* 27 рабочих смен, январь—февраль 1962 г.

** 10 рабочих смен, март 1963 г.

*** 8 рабочих смен, апрель 1963 г.

за остановок сортировочного транспортера, связанных с несвоевременной очисткой карманов-накопителей и недостатками в работе механических сбрасывателей бревен. Эти простои, составляющие от 1,5% до 13,5% общего рабочего времени, при правильной организации труда на сортировке могут быть сведены к минимуму.

Простои по техническим причинам незначительны — от 3,5% до 10,6%.

Задержки из-за неисправности механизмов для подачи хлыстов в поток приемного транспортера вызваны сваливанием троса с направляющих блоков механизмов, а также ремонтом тросов и захватных устройств. Относительно большие простои по этим причинам на поточной линии УЛТИ (4%) объясняются тем, что в кабель-крановой установке за неимением доброкачественных тросов использовались старые, которые приходилось часто ремонтировать. Простои из-за пильного транспортера возникали вследствие спадания цепи с ведущих звездочек, а также в связи с ремонтом направляющих брусев эстакады, сильно изнашивающихся в весенний период. Большие простои линии ПЛХ-1 в Отрадновском леспромхозе из-за ремонта пильного транспортера (4,7%) были вызваны частыми разрывами пластинчатой цепи.

Простои из-за неисправности пильного станка

(от 0,35% до 3,6%) незначительны, а на линии УЛТИ за все время наблюдений их вообще не было. На поточных линиях СНИИЛП, ПЛХ-1 и ПЛХ-2 причиной этих простоев были неисправности пневмо- и гидропривода механизма надвигания пи-лы, а также трудности их эксплуатации. Применение электромеханического привода механизма надвигания пи-лы на линии УЛТИ позволило избежать его простоев.

Остановки из-за трудности сброски тонких и кривых бревен с приемного транспортера на сортировочный составляли в линиях УЛТИ 1,8% и СНИИЛП — 1,1% от общего рабочего времени. Простои эти были вызваны неточностью монтажа лотков приемного транспортера, а также неправильной регулировкой механизмов сброски.

Таблица 3

Леспромхозы	Поточные линии	Сред-ний объем хлы-ста, м³	Сред-няя длина выпи-лае-мого сорти-мента, м	Возможная производи-тельность, м³	
				часо-вая	смен-ная
Отрадновский	УЛТИ	0,82	4,9	66,5	395
	ПЛХ-1	0,82	4,6	64,4	382
Бисертский	ПЛХ-2	0,53	4,1	31,5	187
	ПЛХ-1	0,60	3,4	42,0	250
Афанасьевский	СНИИЛП	0,39	2,8	27,0	160

Анализ использования рабочего времени показывает, что основной причиной низкой производительности полуавтоматических линий является плохая организация их работы.

В табл. 3 приведены данные о возможной производительности различных поточных линий.

Сменная производительность линий определялась при коэффициенте использования рабочего времени, принятом с учетом простоев на подготовительно-заключительные операции и разгрузку сцепов, равным 0,85.

Сравнительно низкая производительность линии СНИИЛП объясняется тем, что на ней вырабатывались преимущественно короткомерные сортименты.

Фактическая производительность линий колеблется в пределах 80—100 м³ в смену, т. е. она, примерно, в 3 раза меньше возможной. Объясняется это тем, что коэффициент использования раскряжевочных агрегатов (см. табл. 2) крайне низок и находится в пределах от 0,194 до 0,49.

Значительно увеличить производительность линий можно, устранив простои организационного порядка, которые доходят до 64,1% общего времени. Необходимо наладить бесперебойную подачу леса на разгрузочные площадки. Для этого нужно иметь запас леса, обеспечивающий непрерывную работу

поточных линий, особенно на время распутицы.

На многих нижних складах одновременно с работой полуавтоматических линий разделка хлыстов производится цепными пилами на раскряжевочных эстакадах, причем, как правило, последние снабжаются лесом лучше, чем стационарные разделочные агрегаты. Необходимо наладить бесперебойное поступление хлыстов на полуавтоматические линии и уделить самое серьезное внимание их правильной эксплуатации.

Как известно, поточные линии состоят из ряда механизмов, кинематически последовательно связанных между собой. Остановка одного из них неизбежно ведет к простоям всей линии. Поэтому крайне важно, чтобы все звенья и части полуавтоматических линий были надежны в работе, а для этого их механизмы должны быть просты по устройству и прочны по конструкции. Вот почему в настоящее время усилия конструкторов должны быть направлены в основном на повышение надежности, прочности деталей и узлов механизмов поточных линий.

Наблюдения показали, что наиболее надежными в работе, особенно в зимнее время, являются балансирные пилы с электромеханическим приводом механизма надвигания. Им и следует отдавать предпочтение при выборе конструкции разделочного агрегата.

УДК 634.0.372

Самозажимной канатный шкив

Б. ДОБРОМЫСЛОВ

Гл. механик треста Прикарпатлес

За последние годы в горных лесах Украины получили широкое применение специальные виды транспорта с канатной тягой. Для сообщения возвратно-поступательного движения бесконечному стальному канату на предприятиях треста Прикарпатлес используют шкив с принудительным защемлением каната на рабочей дуге к ободу, сконструированный автором этой статьи.

Особенность этого шкива — в том, что он может работать без натяжения сбегавшей ветви каната. При этом создаются благоприятные условия для ра-

боты каната: с него снимаются монтажные нагрузки, уменьшается число витков на приводе и сохраняется первоначальная форма сечения каната в момент прохождения по рабочей дуге привода.

Тяговая характеристика этого шкива более выгодна, чем у других канатных приводов. Как известно, соотношение в натяжениях рабочей и холостой ветвей в таких приводах зависит от угла охвата канатами ведущего шкива (барабана). Наибольший угол охвата будет в приводе типа параболического барабана со спиральной навивкой каната, несколько меньшим он получится для многожелобчатого привода с перекрестной навивкой и еще меньшим при прямой навивке.

Соответственно в том же порядке будет возрастать величина натяжения в холостой ветви и снижаться тяговое усилие привоного устройства. Если принять полезную силу тяги описываемого в статье нового канатного шкива за 100%, то при одинаковой величине натяжения в рабочей ветви каната и навивке его в три витка, параболический барабан обеспечит силу тяги 80%, а многожелобчатый с перекрестной и с прямой навивкой соответственно только 70% и 60%.

Лебедки, оборудованные таким шкивом, имеют повышенный, по сравнению с другими, коэффициент полезного действия. Так, на экспериментальных исследованиях осциллограф показал, что лебедка с многожелобчатыми приводными барабанами с прямой навивкой на них 3 витка каната, расходует на

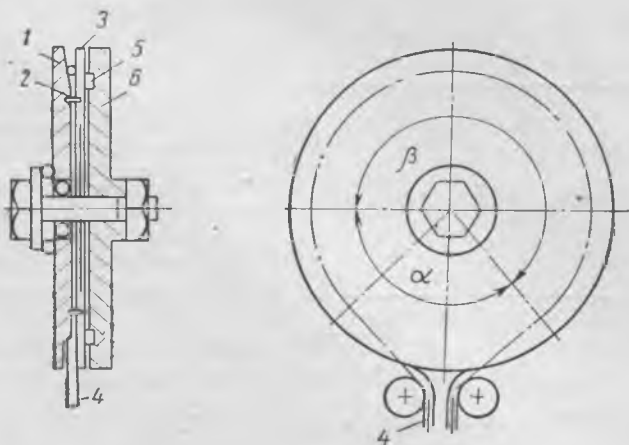


Рис. 1. Шкив с принудительным защемлением каната

собственный привод в 2,1 раза большую мощность, чем та же лебедка, оборудованная шкивом.

Конструктивно шкив с принудительным защемлением каната на рабочей дуге выполнен (см. рис. 1) в виде вращающегося диска 1, на ведущие пальцы 2 которого надето эластичное кольцо 3. В канавке между кольцом 3 и диском 1 размещается приводимый в движение тяговый канат 4. С противоположной канату стороны размещены конические ролики 5, прижатые к кольцу 3 невращающимся диском 6. При вращении диска 1 вращается кольцо 3, а вместе с ним и защемленный канат 4. При этом ролики 5 перекатываются в канавке (жопире) невращающегося диска 6.

Беговая дорожка копира в секторе вхождения набегающей и сбегавшей ветви каната ($\angle \alpha$) несколько углублена. Ролики утапливаются в ней, чем и достигается свободное вхождение каната в шкив. На рабочей же дуге ($\angle \beta$) защемленный канат не имеет заметных деформаций и сохраняет первоначальные формы сечения.

При конструировании шкива оригинально использовано отрицательное свойство натянутого на плоский барабан каната — расплющиваться.

Шкив с принудительным защемлением каната на рабочей дуге может работать как в качестве ведущего, так и ведомого, но с обязательным условием хотя бы незначительного натяжения набегающей ветви.

В Рожнятовском, Солотвинском, Надворнянском и Выгодском лесокombинатах треста Прикарпатлес такой шкив используют в роли привода самоходных вагонов тросорельсовых дорог с неподвижным канатом с запасовкой каната, выполненной по схеме, указанной на рис. 2. На таких установках тяговые усилия шкива превышают 3 т.

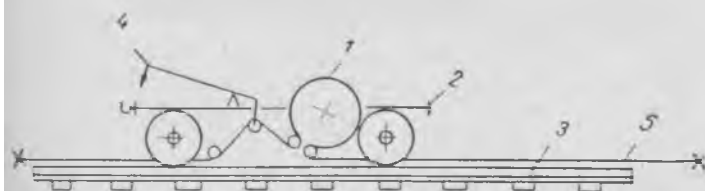


Рис. 2. Схема привода самоходного вагона:

1 — шкив; 2 — самоходный вагон; 3 — рельсовая дорога; 4 — противовес; 5 — неподвижный трос

В Надворнянском, Делятинском и Верховинском лесокombинатах этого же треста такой же шкив применяют в качестве привода канатных установок с тягонесущим канатом для транспортировки земли на склоны гор при облесении каменистых россыпей.

В Надворнянском и Выгодском лесокombинатах

шкив используют для привода бесконечного каната при маятниковом перемещении каретки кабель-крановых установок с запасовкой каната по схеме, указанной на рис. 3.

В Гринявском, Верховинском, Выгодском, Ворохтянском и Надворнянском лесокombинатах шкив применяют в качестве привода канатной дороги маятникового типа*, выполняющей на транспортировке леса одновременно три операции: подтаскивание бревен к канату со стороны, транспортировку их к месту погрузки и погрузку их на подвижной состав.

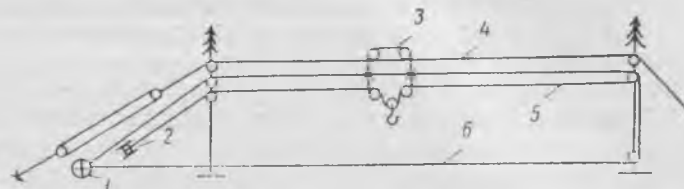


Рис. 3. Схема кабель-крановой установки:

1 — шкив; 2 — грузовой барабан лебедки; 3 — каретка; 4 — несущий канат; 5 — грузоподъемный канат; 6 — бесконечный трос

При этом шкив на лебедке использован как ведущий для привода бесконечного каната, а на барабанах каретки — как ведомый для автономного грузового каната. Запасовка канатов такой дороги выполнена по схеме, показанной на рис. 4.



Рис. 4. Схема маятниковой дороги:

1 — шкив; 2 — каретка; 3 — верхний стопор; 4 — нижний стопор; 5 — промежуточная опора; 6 — несущий канат; 7 — грузовой канат; 8 — бесконечный трос

В лесокombинате Осмолода канатный шкив применен на стенде испытательного полигона в качестве ведущего и ведомого. Этот стенд позволяет при исследовании разных систем приводов и испытании канатов задавать разные нагрузки на набегающую ветвь бесконечного каната, не меняя при этом нагрузки на сбегавшей ветви.

Новый канатный шкив может найти еще более широкое применение. На его базе могут быть созданы новые конструкции экономичных большегрузных лебедок и портативные мобильные канатные приводы для различных отраслей промышленности.

ОТ РЕДАКЦИИ:

* Об опыте работы маятниковых подвесных дорог со шкивом конструкции Б. Добромыслова см. статью Т. М. Шкиря и Р. Л. Крушельницкого, печатаемую в этом же номере журнала (стр. 8—9). Ред.

Маятниковая подвесная дорога

Канд. техн. наук Т. М. ШКИРЯ, инженер Р. Л. КРУШЕЛЬНИЦКИЙ,
Львовский лесотехнический институт

Маятниковая подвесная дорога конструкции Б. И. Добромыслова осуществляет три операции: подтаскивание груза на лесосеке и его подъем к каретке, транспортировку вниз по склону к месту погрузки и плавную погрузку бревен на подвижной состав лесовозной дороги.

Установка состоит из несущего каната с верхним и нижним стопорами, натянутого между двумя мачтами и поддерживаемого в местах провисания кронштейнами, бесконечного слабо натянутого тягового каната, каретки и наматываемого на ее барабан грузового каната с крюком на конце.

В качестве привода тягового каната и для передачи движения на барабан каретки использованы самозажимные канатные шкивы конструкции Б. И. Добромыслова (см. рис. 1).

Назначение верхнего подвижного стопора-буфера выполняет стопор ВТУ-3, в котором изменена конструкция зацепа: вместо узкого крюка он выполнен в виде широкой выгнутой пластины с гнездом для каретки; такая конструкция зацепа обеспечивает надежное сцепление каретки со стопором в случае от-

клонения их в разные стороны от вертикальной плоскости.

Нижний стопор представляет легкую сварную конструкцию с зажимами для крепления к несущему тросу в месте погрузки леса на подвижной состав. На стопоре имеется крюк для сцепления с кареткой.

Конструкция каретки проста (рис. 2). Верхняя ходовая часть ее состоит из 4 роликов, катящихся по несущему канату; они блокируются двумя балансирами. Нижняя часть каретки выполнена в виде цилиндра, внутри которого помещен барабан; одна из реборд барабана одновременно служит вращающимся диском самозажимного шкива. К корпусу каретки снизу шарнирно подвешены спаренные ролики, направляющие грузовой трос.

Установку обслуживают 5 человек: лебедчик, два прицепщика и два отцепщика (они же грузчики).

Прицепщики имеют запасные чокеры и заканчивают прицепку их к бревнам до прихода каретки.

Для нормальной работы установки необходимо иметь 3 комплекта чокеров (не менее, чем по 2 чокера в каждом).

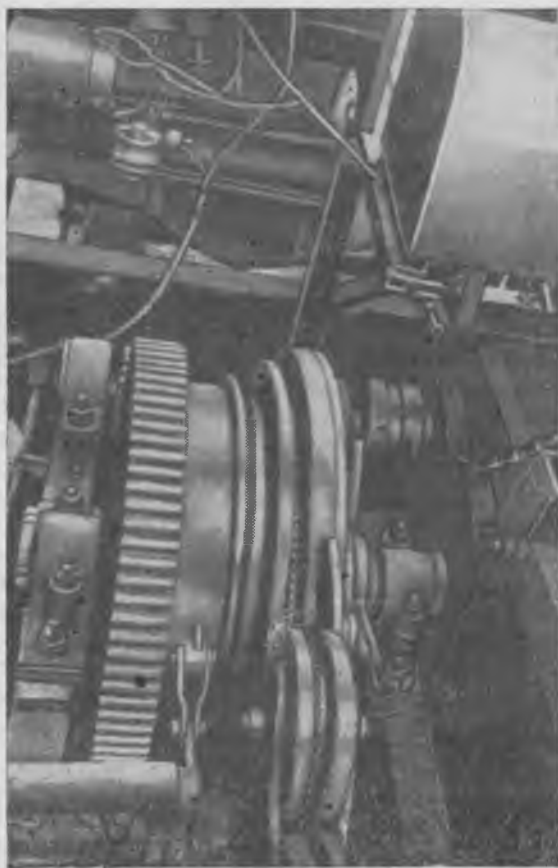


Рис. 1. Шкив конструкции Добромыслова



Рис. 2. Каретка

При подтаскивании груза к несущему тросу один прицепщик сопровождает пачку бревен, а другой — находится на сигнальном пункте, чтобы подавать лебедчику сигналы об остановке лебедки при упоре пачки в пни, камни и другие препятствия. Когда каретка приблизится к нижнему стопору, лебедчик снижает скорость ее хода, а после соприкосновения ее со стопором — выключает шкив.

Для испытаний, проводившихся при участии Львовского лесотехнического института, установка была смонтирована в 49 квартале Беснидского лесничества Выгодского лесокомбината.

При помощи этой установки разрабатывались лесосеки площадью 3,2 га с ликвидным запасом на 1 га 399 м³; состав насаждения 10Е, средний объем хлыста 0,28 м³, средний уклон лесосеки 14°, общий запас древесины 1146 м³.

В период освоения установки на лесосеке была достигнута устойчивая сменная производительность в 24 м³ на спуске с одновременной погрузкой древесины в вагоны УЖД. На лесосечных работах (включая и погрузку) комплексная выработка составила 1,78 м³ на чел.-день.

Маятниковая подвесная дорога была опробована

также на экспериментальной лесосеке ЛЛТИ (руководитель научно-исследовательской работы — доктор с.-х. наук профессор Н. М. Горшенин) в квартале 10 Правичского лесничества (состав 6Е4Бк, средний объем хлыста 1,4 м³).

На спуске древесины была достигнута производительность в 35 м³ за 7-часовую смену.

Успешные испытания подвесной канатной установки маятникового типа конструкции Б. И. Добромыслова подтвердили ее значительные достоинства. Привод тягового каната устанавливается внизу, у подножья горы.

Выброс рабочего каната с каретки производится без усилий чокеровщиков, автоматически.

Установка работает при любом профиле местности и не требует определенного уклона для самоспуска груза по несущему канату.

Конструкция самозажимных шкивов обеспечивает минимальный износ тягового каната.

Все это позволяет рекомендовать установку к широкому промышленному использованию для разработок лесосек в горных условиях при совмещении трелевки с погрузкой древесины на подвижной состав лесовозной дороги.

В организациях НТО

УДК 634.0.946

СОВЕТ НТО БОРЕТСЯ ЗА ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Маклаковский лесокомбинат в прошлом году добился значительных успехов: план по валовой продукции выполнен на 103,7%, напилено и отгружено сверх плана 20 тыс. м³ экспортных пиломатериалов, это на 39 тыс. м³ больше, чем в 1962 г. План первого квартала текущего года выполнен на 104,8%.

Достижению этих успехов в значительной мере способствовало широкое участие общественности в деле технического прогресса.

В результате активной деятельности научно-технической общественности внедрено пакетное антисептирование экспортных пиломатериалов при помощи тельферных установок (авторы П. Т. Елизарьев и К. И. Сонин), что дает за год экономию в 8 тыс. руб. При помощи простейшего рычажного бревнессбрасывателя конструкции члена совета НТО А. А. Скоморох механизирована свалка бревен с продольных бревнотасок. В бассейне лесозавода применены гидроускорители. Установлены автоматы горячего плющения зубьев рамных пил. В ремонтно-механическом цехе активистами под руководством П. Т. Елизарьева сконструирована и изготовлена кран-балка.

Раньше оба лесоцеха комбината распиливали сырье всех диаметров, что вызывало большие простои, в частности, из-за частой смены поставов. По инициативе совета НТО лесопильные потоки в цехах были специализированы на

распиловку сырья определенных размерно-качественных групп. Благодаря этому резко повысилась производительность труда и снизились простои.

Экономический эффект от внедрения рационализаторских предложений в 1953 г. составил 52 тыс. руб.

Растут ряды членов Научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства. Совет НТО выполняет функции технического совета комбината. Работают бюро экономического анализа и школа передового опыта. Систематически проводятся лекции, показ технических фильмов, семинары. Особое внимание совет НТО уделяет творческим командировкам инженерно-технических работников и новаторов производства. За последнее время они посетили заводы Архангельской и Свердловской областей, мебельные фабрики Москвы, комбинаты Красноярского края и ряд других предприятий.

Мы не только изучаем передовой опыт других предприятий, но и широко делимся своим. Только за 1963 г. лесокомбинат посетило 20 делегаций с предприятий Сибири и Дальнего Востока.

Хотелось бы остановиться на одном из крупных, на наш взгляд, недостатков в работе Красноярского краевого правления НТО. Плохо поставлена работа по распространению передового опыта. Так, на Усть-Абаканском лесокомбинате 4 года назад были установлены барабанные ускорители на подаче бревен из реки на бревнотаску. На

Маклаковском лесокомбинате 5 лет назад внедрены пневматические руки для удержания досок при распиловке бревен на первой лесораме. Однако все это новое не выходит за стены предприятий, на котором родилось. И таких примеров можно привести много. Никто не несет никакой ответственности за внедрение испытанных апробированных механизмов хотя бы на ближайших родственных предприятиях.

На наш взгляд, механизмы, получившие на предприятии положительную оценку, необходимо серийно изготавливать для всех предприятий отрасли на специализированных заводах.

Идет шестой год семилетки. Трудящиеся Маклаковского лесокомбината, как и все труженики страны, полны решимости закончить его успешно. Большие задачи стоят перед коллективом: возросли объемы выкатки, погрузки, производства. В этом году впервые будем производить окончательную сдачу экспортных пиломатериалов непосредственно на своем причале, а не как обычно в г. Игарке. Это сулит большие выгоды, но и требует коренного изменения технологии подготовки пиломатериалов к погрузке и самой погрузке. Мы уверены, что научно-техническая общественность, как и весь коллектив лесокомбината, с предстоящими задачами справятся успешно.

Д. ФОЛОМЕЕВ
Председатель Совета НТО
Маклаковского лесокомбината

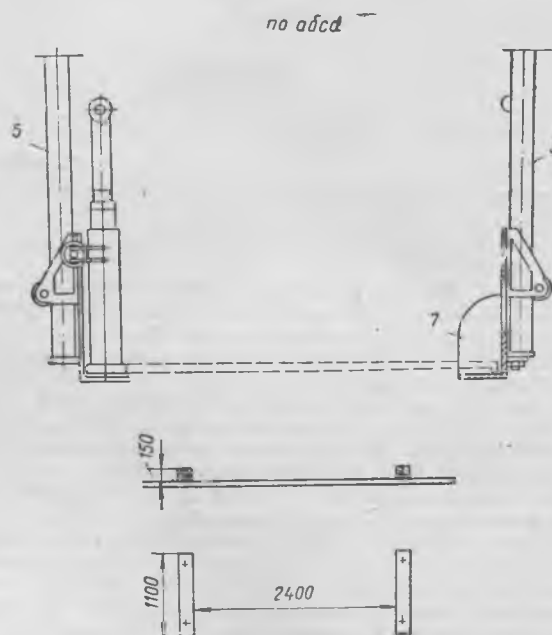
Новый захват лесовоза для транспортировки пиломатериалов

В настоящее время на лесопильных заводах плотные пакеты пиломатериалов отвозят от сортировочных площадок с помощью лесовозов обычно на специальных санях и колодках.

Автор статьи совместно с инженером И. В. Шипициным предложил новую конструкцию захватного устройства лесовоза (см. рисунок), позволяющую возить пиломатериалы в плотных и реечных пакетах без саней, и колодок. В захватное устройство лесовоза вмонтированы разворачивающиеся подхваты, которые выдвигаются в рабочее положение и приводятся во вращение с помощью дополнительных гидроцилиндров, для чего в гидросистему включен добавочный гидрораспределитель.

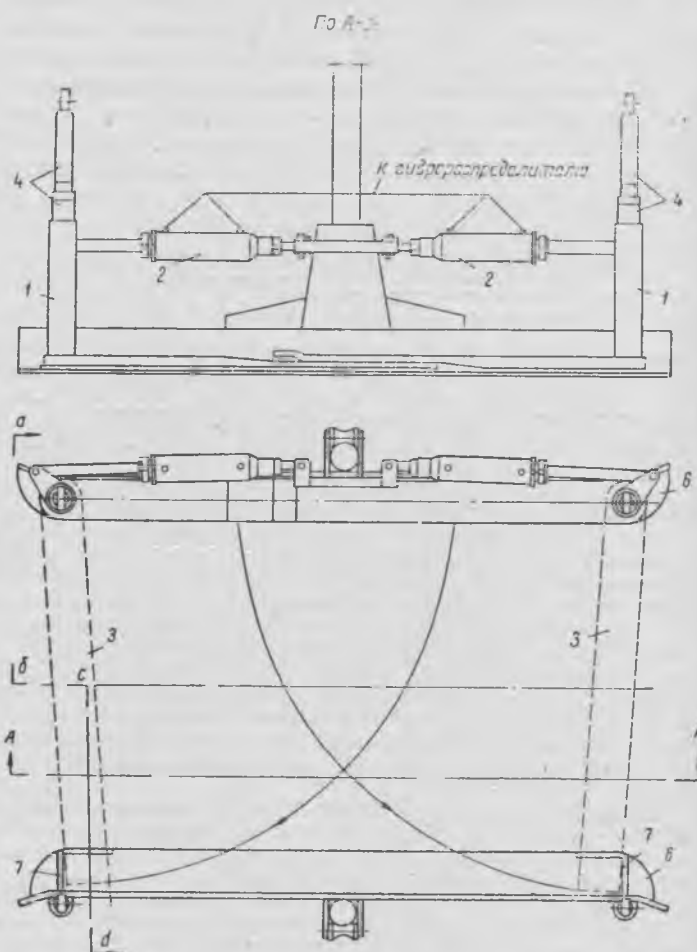
Для установки подхвата левый поддерживающий уголок смещают влево настолько, чтобы грузоподъемный стержень оказался в центре уголка. В по-

хозяйства на сортировочных площадках и биржах пиломатериалов. В частности, пиломатериалы на сортировочных площадках укладывают на стационарные бруски, между которыми и разворачиваются подхваты лесовоза. Приподняв подхватами пакет пиломатериалов над стационарными брусками, лесовоз отходит назад и затем транспортирует пиломатериалы на нужное место (на бирже пиломатериалов, в сушилке, деревообрабатывающем цехе



Захватное устройство автолесовоза:

1 — разворачивающиеся подхваты; 2 — цилиндры разворота подхватов; 3 — подхваты в развернутом виде; 4 — грузоподъемный стержень; 5 — штанга зажимная; 6 — башмак; 7 — упоры подхватов



леднем растачивают отверстия по диаметру стержня с тем, чтобы уголок мог сесть на буртики стержня. Сами подхваты также надевают на стержни, которые после этого прикрепляют к цилиндру подъема. Гидроцилиндры прикреплены шарнирно к подхватам и при выдвигании последних в рабочее положение работают на сжим. Ввиду того, что поддерживающий уголок смещен влево, соответственно перемещают зажимную штангу.

Применение лесовоза с новым захватным устройством предполагает четкую организацию всего

и т. д.), туда, где для их приема установлены такие же стационарные бруски, как и на сортировочной площадке.

Внедрение захватного устройства лесовоза дает большой экономический эффект предприятию, так как исключаются работы по изготовлению и ремонту саней. Одновременно такая перевозка дисциплинирует работу шоферов и повышает культуру производства на складах пиломатериалов и буферных площадках сушилок и цехов деревообработки.

Инженер А. КОКОВИН.
Тавдинский лесокомбинат.

Об эффективности различных способов тракторной трелевки

Н. Ф. ПЕТРОВ

Институт леса и древесины СО АН СССР

С применением на лесозаготовках новых, все более мощных трелевочных тракторов приобретает весьма важное практическое и научное значение оценка различных способов трелевки с лесоэксплуатационной и лесоводственной точек зрения.

В 1961—63 гг. нами были проведены исследования эффективности различных способов трелевки (за вершины и за комли) в сосновых древостоях (10С, III класс бонитета, запас 300 м³ на 1 га) в однородных условиях.

Лесосечные работы при трелевке деревьев с кронами за комли велись по технологии, принятой в настоящее время почти во всех лесозаготовительных предприятиях Приангарья. На валке леса работал один вальщик, он же участвовал в чокеровке и формировании воза. Трелевка деревьев с кронами производилась трактором ТДТ-75. На верхнем складе комлевая часть деревьев выравнивалась с помощью погрузочного щита трактора. Погрузка деревьев на лесовозный автомобиль выполнялась тем же трелевочным трактором при участии всех членов комплексной бригады. Очистка лесосек производилась после трелевки путем сбора порубочных остатков в кучи.

При трелевке хлыстов за вершины лесосека разбивалась на пасеки шириной 30 м. Валка деревьев велась направленно—вершинами на трелевочный волок. Перед формированием пачки, чтобы облегчить чокеровку и последующее выравнивание комлей для крупнопакетной погрузки, помощник вальщика предварительно очищал стволы от сучьев путем грубой «острижки».

Порубочные остатки собирались одновременно с трелевкой, для этого сучья, лежащие за пределами волока, подбрасывали на трелевочный волок. Затем 3—4-кратным проездом порожнего трактора эти остатки размельчались, придавливались и частично вминались в почву.

При обоих способах трелевки проводился фотохронометраж всех операций, начиная с валки и кончая погрузкой древесины.

Расстояние трелевки во время наблюдений было 200 м. Средний объем хлыста при трелевке за комли был 1,06 м³, при трелевке за вершины — 1,17 м³. Средняя нагрузка на рейс в первом случае была 9,4 м³, а во втором — 16,8 м³. Сменная производительность трактора соответственно равнялась 73 м³

Наименование операций	Средние затраты машинного времени в мин. при			
	трелевке деревьев с кронами за комли		трелевке хлыстов за вершины	
	на рейс	на 1 м ³	на рейс	на 1 м ³
Движение в порожнем и грузовой направленности	10,6	1,13	8,8	0,52
Чокеровка и сбор воза	20,8	2,22	21,5	1,18
Отцепка воза	4,4	0,47	3,9	0,23
Выравнивание комлей и формирование пачки для крупнопакетной погрузки	4,4	0,47	9,5	0,56
Крупнопакетная погрузка	8,7	0,92	19,7	1,17
	48,9	5,21	63,4	3,76

и 100 м³. Данные о затратах рабочего времени на различные операции приведены в таблице.

Как видно из приведенных данных, при трелевке деревьев с кронами за комли производительность трактора снижается на 27%. Происходит это в результате резкого снижения рейсовой нагрузки. Максимальная рейсовая нагрузка на трактор ТДТ-75 при трелевке комлями вперед не превышает 9—10 м³, тогда как при трелевке за вершины она достигает 15—18 м³.

Сопоставление средних затрат времени по отдельным операциям трелевки и погрузки показывает, за счет чего увеличивается производительность. При трелевке хлыстов за вершины, несмотря на увеличение рейсовой нагрузки почти в два раза, удельные затраты времени (на 1 м³) на чокеровку деревьев и сбор воза на 48% ниже, чем при трелевке за комли, на отцепке воза—на 51% ниже. Рейсовые же затраты времени на пробег трактора в обоих направлениях при трелевке за вершины лишь на 11% меньше. Правда, в этом случае несколько увеличиваются затраты на выравнивание комлей и формирование пачки для крупнопакетной погрузки.

В порядке обсуждения.

Суммарные же затраты времени на отцепку вoза и выравнивание комлей при трелевке за вершины на 16% ниже, чем при трелевке за комли. Все это говорит о том, что существующее мнение о значительном увеличении трудозатрат, связанном с выравниванием комлей при трелевке за вершины, не подтверждается.

Анализ показывает, что затраты времени на 1 м³ стрелованной древесины при обоих способах трелевки практически одинаковы, а суммарные затраты, с учетом простоев трактора из-за отцепки пачки, при трелевке деревьев за комли даже увеличиваются.

Во время наблюдений были выявлены и другие недостатки трелевки деревьев за комли — неудобство чокеровки и снятия чокеров, частый обрыв трелевочной оснастки при подтаскивании деревьев. Исследованиями было также установлено, что трелевка деревьев с кронами за комли, особенно при разработке крупномерных древостоев, не устраняет работ по очистке лесосек от порубочных остатков, наоборот, трудозатраты на эту операцию значительно увеличиваются.

На опытных участках при очистке стволов путем «острижки» на 1 м³ вывезенной древесины приходилось 0,44—0,58 скл. м³ порубочных остатков, а при трелевке деревьев с необрубленными кронами за комли — 0,23 м³, т. е. почти в 2 раза меньше. Однако в последнем случае порубочные остатки расположены по всей площади вырубki, их приходится собирать и окучивать, тогда как при трелевке хлыстов за вершины порубочные остатки занимают не более 25—30% общей площади (сюда входит площадь трелевочных волоков и примыкающих к ним участков).

Производительность труда на уборке порубочных остатков при трелевке хлыстов за вершины составила 128 м³ в смену против 70 м³ при трелевке деревьев с кронами. Таким образом, затраты труда, потребные на очистку 1 га вырубki, при трелевке за вершины, без учета затрат на обрубку сучьев составляют 3,1 чел.-дня, т. е. в 1,8 раза меньше, чем при трелевке за комли. Комплексная выработка на одного рабочего (включая обрубку сучьев и очистку лесосек) при трелевке хлыстов за вершины, несмотря на дополнительную операцию «острижки» сучьев в лесу, на 31% выше, чем при трелевке за комли.

С учетом лесоводственных требований предпочтение следует отдать трелевке деревьев за вершины. При этом способе трелевки за счет небольшой разности максимального и минимального угла повала

деревьев относительно пасечного волока, пачки формируются путем перемещения деревьев в продольно-осевом направлении, при котором большие развороты и боковое перемещение деревьев исключается, и тем самым создаются наиболее благоприятные условия для сохранения максимального количества подроста. На опытных участках при трелевке деревьев за комли осталось около 27,8—41% подроста высотой до 0,5 м, крупномерный же подрост был почти полностью уничтожен, тогда как при трелевке хлыстов за вершины количество сохранившегося подроста достигало 68,6—81%.

Кроме того, тогда треляют деревья за комли, в процессе лесозаготовок повреждается довольно большая площадь лесосек, в некоторых случаях — до 65% площади вырубki против 25—30% при трелевке за вершины. Специфика организации лесосечных работ при трелевке деревьев за комли часто приводит к бессистемным заготовкам. При этом способе трелевки в процессе формирования пачки требуются значительные трудозатраты на подтаскивание грузового троса к комлевой части поваленных деревьев, которые лежат на значительном расстоянии друг от друга. Чтобы облегчить эту операцию, тракторист, нарушая технологию, ведет трактор по всей лесосеке и устанавливает его так, чтобы наиболее удобно и с минимальными затратами можно было собирать пачку.

При трелевке же за вершины строже соблюдается технологический режим, повышается культура производства. Благодаря тому, что вершины деревьев всегда находятся на трелевочном волоке, близко друг от друга, сбор пачки производится только с трелевочного волока, по которому движется трактор как в грузовом, так и в порожнем направлениях. Тем самым создаются благоприятные условия для увеличения срока эксплуатации трактора и вспомогательно-прицепного оборудования.

Благодаря направленной валке деревьев исключаются завалы, облегчается чокеровка, уменьшается захламленность лесосеки, снижается пожарная опасность. Правда, при трелевке за вершины производительность труда на валке деревьев несколько снижается за счет участия помощника вальщика. Но это снижение компенсируется увеличением производительности труда на трелевке и очистке лесосек.

В целом с учетом всех лесосечных работ комплексная выработка при трелевке за вершины возрастает, а следовательно, снижается себестоимость 1 м³ погруженной древесины.

Сигара из пакетов хлыстов

УДК 634.0.378.2

Канд. техн. наук В. М. КОНДРАТЬЕВ
СибТИ

Идя навстречу пожеланиям лесозаготовителей Забайкалья, Сибирский технологический институт на основе лабораторных исследований и натурных испытаний разработал новый тип морского плота — конструкцию сигар из пакетов хлыстов для озера Байкал. В качестве исходных условий были заданы: допустимая осадка сигар по лимитирующим глубинам

на рейдах отправления и прибытия 2,8—3,2 м (в зависимости от водности года); средняя длина хлыста 20 м; средний объемный вес хлыстов, по замерам в натуре, 0,75 т/м³; высота волны на озере 4 м, а ее длина 50—60 м; мощность буксировщика 750 инд. л. с., с тяговым усилием на швартовых 8300 кг.

Пакеты для погрузки в сигары формируют еще на лесовоз-

ных автомобилях, укладывая хлысты комлями в одну сторону.

Лабораторные исследования показали, что волноустойчивость сигары зависит от числа пакетов, укладываемых по ее длине и высоте. При длине сигары 60 м (что соответствует укладке трех пакетов по длине) необходимо по высоте сигары укладывать 5 рядов пакетов с перекрытием стыков в рядах наполовину длины пакета. При длине сигары 80 м (четыре пакета в длину) следует класть 6—7 рядов пакетов по высоте сигары, а при ее длине 100 м (пять пакетов в длину)— 8—9 рядов.

Ввиду небольшой осадки сигары с увеличением ее длины значительно возрастает число рядов пакетов по высоте. Это нежелательно, так как приводит к уменьшению объема пакета. Для полного использования грузоподъемности автомашин, занятых вывозкой хлыстов к местам изготовления сигар, оказалось возможным брать на рейс автомашины ЗИЛ по два пакета, а на МАЗ — по три пакета объемом по 7—8 м³.

В конечном счете длина сигары принята 60 м, высота, по мнению, в соответствии с осадкой, от 4 до 4,6 м, ширина в середине 8 и 10 м, а по торцам — 4 и 5,5 м, объем сигары составляет 750—1000 м³.

Так как пакеты хлыстов имеют форму усеченных конусов, то в I ряду сигары, в конических концевых частях, их укладывают вершинами к торцам сигары, а в средней цилиндрической части сигары — в разные стороны.

Укладываемые во II ряду пакеты перекрывают стыки пакетов I ряда на половину длины хлыстов. Это придает сигаре наибольшую жесткость, а следовательно, и прочность. От середины сигары пакеты укладывают вершинами в сторону ее торцов, а им навстречу с торцов сигары — вершинами к центру. В образовавшиеся свободные промежутки от веерного расположения пакетов, уложенных комлями от торцов сигары, примерно в 6 м от них, помещают дополнительные пакеты хлыстов, также вершинами к центру сигары. Эти дополнительные пакеты не только увеличивают полнодревесность сигары, но и значительно усиливают перекрытие стыков I ряда, в результате чего повышается волноустойчивость сигары.

Порядок укладки пакетов в III и V ряды сигары принят такой же, как в I ряд, а укладка в IV ряд аналогична II ряду.

Поперечное крепление сигары состоит из пятнадцати тросовых обвязок диаметром 19,5 мм с цепной надставкой диаметром 22 мм и талрепом, расположенных с интервалом в 4 м. В конических частях сигары обвязки прикреплены к нижнему лежню сжимами.

Продольное крепление сигары состоит из замкнутого контура, созданного нижним и верхним лежнями (тросы диаметром 24 мм, с цепной надставкой диаметром 25 мм), проложенными в диаметральной плоскости сигары. Лежни соединены и натянуты с помощью талрепа.

К пакетам из бревен длиной 4 и 5,5 м, уложенным в торцах поперек сигары, крепятся 2 пары усов и буксирно-утяжные лежни из троса диаметром 24 мм.

В сигарах первого варианта буксиры присоединены одним концом скобами к усам, а вторым после огибания противоположного пакета выходят за пределы сигары у того же торца, откуда они начались. Это позволяет буксировать сигары любым торцом вперед. Буксирно-утяжные лежни размещены в середине сигары, поверх III ряда хлыстовых пакетов.

У сигар второго варианта, с блоками, к каждой паре усов, кроме того, прикреплен центральный лежень из троса диаметром 32,5 мм, на конца которого имеется одношквивный блок. В этом случае буксирно-утяжной лежень, идущий от усов одного торца сигары, после огибания блока центрального лежня (этот лежень берет начало от усов противоположного торца сигары), выходит за пределы сигары у торца.

В створах первых от торцов поперечных обвязок сигары имеются полуобвязки, охватывающие нижние три ряда пакетов хлыстов. В диаметральной плоскости сигары в этих полуобвязках установлены специальные кольца, выполняющие роль направляющих клюзов, через которые пропускаются лежни.

Для обеспечения буксировки воза из сигар в плоскости их центрального крепления уложены звенья промежуточного буксирного лежня — троса диаметром 32,5 мм. Длина его равна длине сигары плюс интервал между сигарами. К коушам этих промежуточных буксирных лежней скобами присоединяют также коуши буксирно-утяжных лежней, которые при буксировке воза воспринимают нагрузку только от сопротивления воды движению своей сигары, а на промежуточные буксирные лежни передается усилие от всех сигар.



Рис. 1. Общий вид формируемой в люльке сигары из пакетов хлыстов

Сигары формируют в специальных люльках (колыбелях) с откидными стойками и подкосами вдоль одного борта и неподвижными — вдоль другого (рис. 1).

На погрузке пакетов хлыстов используются краны необходимой грузоподъемности. На каждом пакете хлыстов имеются по два стропа из троса диаметром 17,5 мм.

Перед погрузкой пакетов в люльку раскладывают нижний лежень, обвязки и полуобвязки, концы которых навешивают на стойки. Высота стоек превышает осадку сигары.



Рис. 2. Сигары из хлыстовых пакетов после 9-балльного шторма

После окончания погрузки всех пакетов в поперечные обвязки сигары включают талрепы. Первоначально обвязки утягивают (так же, как и лежни) с помощью лебедки через блок. Когда сигара будет окончательно стянута, из-под нее легко вытягивают люльку при помощи лебедки с усилием 2—3 т.

Проходившие в октябре-ноябре 1962 г. опытную буксировку по оз. Байкал сигары СТИ из пакетов хлыстов выдержали 4-дневный шторм при ветре силой до 9 баллов и высоте волн 3,5—3,75 м.

Сигары, прошедшие испытания, показаны на рис. 2. От по-

стоянного окатывания волнами на сигарах образовался ледяной панцырь.

Этот опыт показывает, что внедрение сигар, сформированных из пакетов хлыстов, позволяет комплексно механизировать работы в пунктах изготовления и приплава, используя современные высокопроизводительные краны, в 7—8 раз повысить комплексную производительность труда на изготовлении сигар.

Сигары из хлыстов снижают удельный расход такелажа на 3—4 кг на 1 м³, позволяют исключить потери леса и такелажа,

обеспечивают безаварийную доставку в пакетах листовых и листовенных хлыстов. Тем самым создается возможность вовлечь в эксплуатацию тяготеющие к оз. Байкал запасы березы, осины и лиственницы — прекрасного сырья для химической переработки древесины. Концентрация разделки всех хлыстов в одном пункте — на бирже рейда приплава сигар позволит не только механизировать и автоматизировать этот процесс, но и полностью использовать все отходы от разделки, которые до сих пор терялись.

УДК 634.0.378.5

Гидравлические ускорители на сортировке пучков

В. П. КОРПАЧЕВ

На сортировке пучков и формировании плотов повышение производительности труда может быть достигнуто путем комбинированного применения тросовых и гидравлических ускорителей.

По существующим схемам формировочных устройств (рис. 1) продвигать пучки по главному сортировочному коридору может тросовый ускоритель. Выталкивать же их из главного сортировочного коридора в ворота формировочного двора и продвигать по нему — гидроускорители.

У ворот сортировочно-формировочного устройства пучки подаются под нижние рабочие ветви троса ускорителя. Трос, ложась на пучок, силой трения увлекает его по направлению своего движения. В том месте, где пучок из-под троса попадает

в ворота формировочного двора, нижняя ветвь ускорителя подвешивается на блок промежуточной опоры, благодаря чему на этом участке исключено взаимодействие троса и пучка. Когда пучок пройдет установленный контрольный створ, включается гидравлический ускоритель, и пучок направляется в боковые ворота формировочного двора.

Выталкивание пучка из главного сортировочного коридора в формировочный дворик — работа довольно тяжелая. Применение для этих целей гидроускорителей значительно облегчает труд формировщиков и увеличивает пропускную способность формировочного участка.

Пропускная способность коридора определяется производительностью тросового ускорителя и равна (за смену):

$$N = \frac{3600 \cdot V \cdot W}{x + B} \varphi,$$

где:

V — скорость движения пучка, м/сек;

W — объем пучка, м³;

B — ширина пучка, м;

x — интервалы между пучками, м;

φ — коэффициент загрузки ускорителя.

Сила трения троса о пучок определяется по формуле:

$$F_{тр} = \mu p l \dots \dots \dots (1)$$

где:

F_{тр} — сила трения, кг;

p — количество тросов;

μ — коэффициент трения троса о бревно пучка, с учетом угла охвата пучка тросом может быть принят равным 0,6;

p — вес 1 пог. м троса, кг;

l — расстояние между осями пучков, м (см. е на рис. 1).

Сопротивление воды движению пучка определяется по формуле:

$$R = \xi \frac{\rho}{2} L_n T V^3 \dots \dots \dots (2)$$

где:

ρ — плотность воды;

L_n — длина;

T — осадка пучка в м;

ξ — коэффициент сопротивления воды движению пучка при поперечном движении; ξ = D + A $\frac{T}{H}$ (где H —

высота пучка, м; D и A — принимаются по графику (см. рис. 2).

Так как движение пучка, продвигаемого тросовым ускорителем, можно считать равномерным, то F_{тр} = R, или:

$$\mu p l = \xi \frac{\rho}{2} L_n T V^2,$$

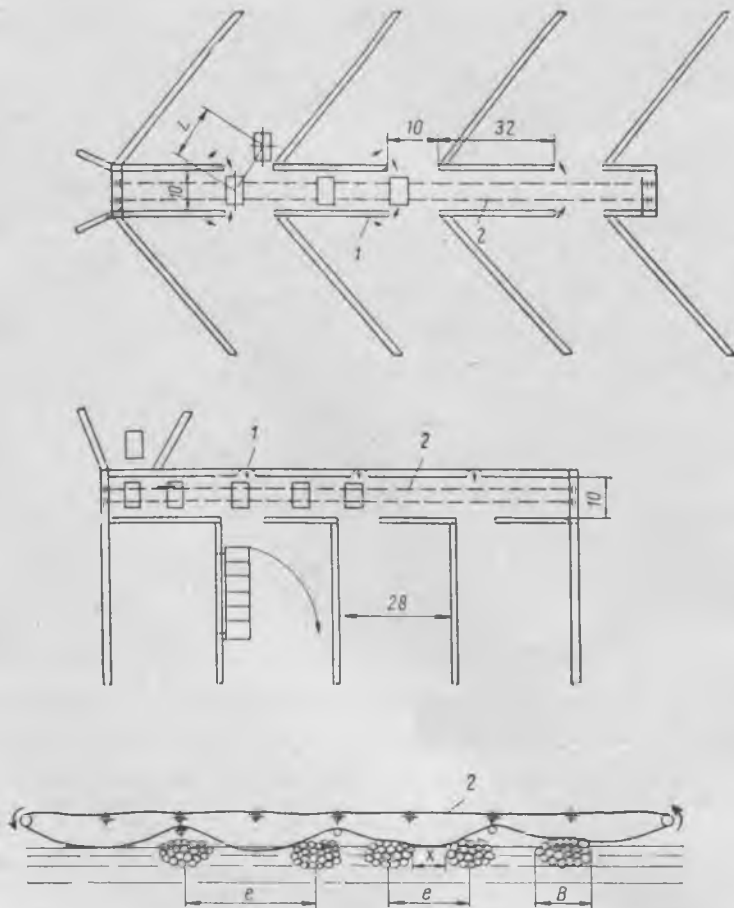


Рис. 1. Схемы продвижения пучков:

1 — гидравлические ускорители; 2 — гладкотросовые ускорители

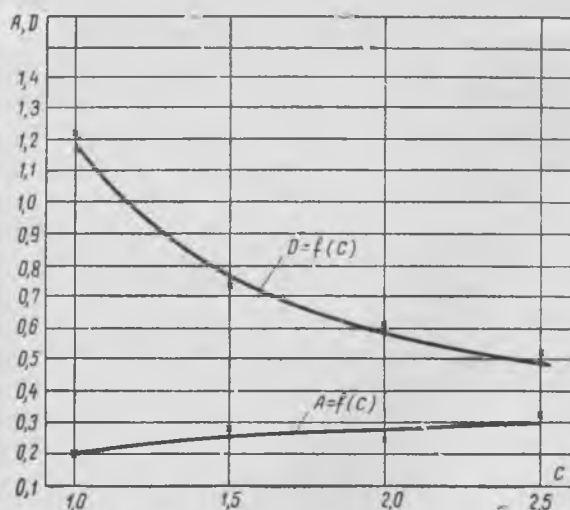


Рис. 2. График для определения значений A и D

тогда скорость движения пучка в момент выхода из-под троса ускорителя:

$$V = \sqrt{\frac{\pi \mu p l}{\xi \frac{\rho}{2} L_n T}}$$

Скорость движения пучка V_n в потоке, возбуждаемом гидравлическим ускорителем, может быть определена по опытной зависимости, полученной в результате натурных исследований на Иньвенском и Городищенском рейдах треста Камлесосплав:

$$V_n = \frac{2,83 V_0 d_0 K^0}{L + 23,5 d_0} \dots \dots \dots (3)$$

где:

V_0 — скорость струи на выходе из насадка, м/сек;

d_0 — диаметр выходного отверстия насадки, м;

L — расстояние от выходного отверстия насадки до рассматриваемого сечения, м;

K^0 — опытный коэффициент, зависящий от объема пучка и способа установки его относительно оси потока; определяется по графику (см. рис. 3).

Учитывая, что скорость поперечного смещения пучка есть первая производная от длины пучка по времени, а скорость продольного перемещения пучка — первая производная от интервала между пучками по времени, получим:

$$X = \left(\frac{\pi \mu p l}{\xi \frac{\rho}{2} L_n T} \right)^{1/2} \frac{L + 23,5 d_0}{2,83 V_0 d_0 K^0} \dots \dots \dots (4)$$

Величина X представляет собой минимально допустимые интервалы между пучками, продвигаемыми тросовыми ускорителями, при которых гидравлические ускорители обеспечат

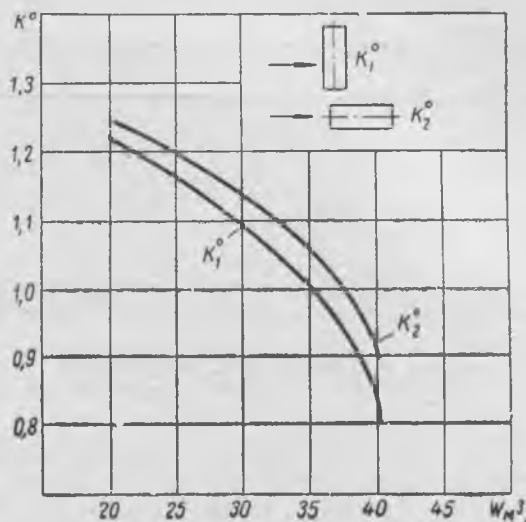


Рис. 3. График для определения значений K^0

выталкивание пучков из главного коридора в формировочные дворики.

Зная исходные величины, входящие в формулу, можно определить максимально возможную производительность труда на продвижении и сортировке пучков на формировочных участках с применением гидравлических и тросовых ускорителей. В целях выбора типа ускорителя определяем производительность при комбинированном применении тросового и гидравлических ускорителей для следующих условий: пучки по главному коридору продвигает двухтросовый ускоритель, для которого $\eta = 2$; $\mu = 0,6$; $p = \text{кг/п. м.}$; $l = 10 \text{ м.}$; $\varphi = 0,7$; выталкивают их гидравлические ускорители ГУК-10 и ГУК-4,5, для которых $V_0 = 5,0 \text{ м/сек.}$, а d_0 — соответственно равно 0,426 м и 0,288 м. Длина пучков 6,5 м, отношение осей 1,5. Вычисления сведены в таблицу.

Тип гидро- ускорителя	Объем пуч- ка $W, \text{ м}^3$	Высота $H, \text{ м}$	Осад- ка $T, \text{ м}$	η	$V,$ м/сек	K^0	$X, \text{ м}$	Производи- тельность в смену, м^3
ГУК-10	20	2,0	1,5	0,957	0,173	1,21	4,73	7800
	40	2,86	2,0	0,945	0,152	0,8	6,3	10000
ГУК-4,5	20	2,0	1,5	0,957	0,173	1,21	5,9	6800
	40	2,86	2,0	0,945	0,152	0,8	7,75	8900

Проведенные расчеты показывают, что при увеличении мощности ускорителя в 2,2 раза производительность увеличивается только на 11%, т. е. экономически целесообразно для выталкивания пучков применять гидроускорители ГУК-4,5.

Комбинированное применение гладкотросовых и гидравлических ускорителей увеличивает производительность труда на сортировочных работах на 15—20% по сравнению с выталкиванием пучков вручную. При этом значительно облегчается труд рабочих на сортировке пучков.

Роторный экскаватор на строительстве лесовозных дорог

Инженеры А. КЕДА, И. МАШАТИН

ЦНИИМЭ провел в Крестецком леспромхозе производственные испытания роторного экскаватора ЭР-4 (см. рис. 1) на рытье дренажных траншей и постройке грунтово-гравийной дороги.

При рытье траншей глубиной до 1,4 м в плотных грунтах с большим количеством валунов экскаватор двигался в основном на I и II скоростях и проходил 1,5—1,6 пог. м в минуту. Высота призмы вынутого грунта составляла в среднем 1,2 м.

Рытье траншей в супесчаных грунтах производилось на глубину 1,2—1,3 м. В этих грунтах экскаватор работал на II и III скоростях, т. е. проходил

2—2,5 пог. м в минуту. Основание призмы вынутого грунта располагалось в 1,5—1,7 м от края траншеи. Высота призмы была равна 1,0—1,1 м.

Для устройства полотна дороги грунт из призмы перемещался бульдозером, с косым отвалом, к оси дороги и затем разравнивался.

В вырытых траншеях наиболее интенсивный обвал вертикальных стенок, а также заплывание траншеи на дне происходило весной, когда грунт был насыщен водой и сильно размягчен. Через год после отрывки прямоугольных траншей роторным экскаватором оставшийся поперечный профиль обвалившейся траншеи представлял собой ров глубиной 0,8 м и шириной 2,3—2,5 м с овальным, естественным углом откоса. Такой естественный образовавшийся профиль можно считать удовлетворительным для дорожных кюветов, нагорных и мелиоративных канав.

Для создания трапециoidalной формы канав, в порядке опыта, в мастерских леспромхоза были изготовлены и смонтированы на раме экскаватора ножи-откосники. При работе с ножами экскаватор двигался со скоростью до 1 пог. м в минуту. Высота вала вынутого грунта в этом случае составляла свыше 1,5 м, т. е. была на 0,2 м выше транспортера, что затрудняло продвижение экскаватора. Транспортер перегружался и с трудом отбрасывал грунт в отвал. Основание призмы вынутого грунта располагалось непосредственно у кромки траншеи. Во избежание обвалов траншею делали глубиной не более 1,0—1,2 м.

Производительность роторного экскаватора составляла 500—510 м³ грунта в смену. Себестоимость земляных работ — около 8 коп. за 1 м³ примерно соответствовала стоимости работ при использовании бульдозера на тракторе С-80.

Если учесть, что на испытаниях применялся экскаватор устаревшей конструкции, то надо ожидать, что использование на строительстве лесовозных дорог выпускаемой в настоящее время более совершенной модели — ЭР-7 — будет еще более эффективным.



Экскаватор с ножами-откосниками
в работе

Экономика и ПЛАНИРОВАНИЕ

УДК 634.0.79 : 338.94

Повысить эффективность капитальных затрат

К. М. АРАСЛАНОВ

Эффективность капитальных затрат в лесную промышленность можно проследить на примере основного лесозаготовителя Кировской области — комбината Кирлес, объединявшего до недавнего времени 38 леспромхозов. Среднегодовые основные производственные фонды комбината — лесовозные дороги, механизмы, оборудование и сооружения — за пять лет (с 1958 по 1962 г. включительно) увеличились на 31,5%* и их стоимость в текущих ценах составила на 1 января 1963 г. почти 164 млн. руб.

Общая сумма капитальных вложений в леспромхозы комбината за эти годы превысила 100 млн. руб. Большая часть капитальных затрат — около 65% — была израсходована на поддержание лесозаготовительных мощностей комбината, на замену выбывающих — новыми. На абсолютное же увеличение основных производственных фондов, т. е. на прирост мощностей было затрачено примерно 37 млн. руб., или около 35% всех дополнительных капитальных вложений.

Какова отдача вложенных средств? При увеличении среднегодовых основных производственных фондов за пять лет более, чем на 30%, вывозка древесины возросла только на 7,9%. В 1962 г. было вывезено на 1,1 млн. м³ больше, чем в 1958 г., следовательно, на каждый кубометр увеличения вывозки приходится примерно 33 руб. 60 коп. дополнительных капиталовложений. Если учесть также дополнительные капитальные вложения на жилищное и культурно-бытовое строительство в леспромхозах (за 5 лет — свыше 53 млн. руб.), то все это будет говорить не в пользу эффективности капитальных вложений в фонды комбината, тем более, что и переработка древесины увеличилась незначительно. В 1958 г. в виде пиломатериалов отгружалось около 5% вывезенной деловой древесины, а в 1962 г. — не более 7%. Производство же шпал даже сократилось с 3,4 млн. шт. в 1958 г. до 3 млн. шт. в 1962 г.

Выявляя причины низкой эффективности капитальных затрат, обратимся к качественным показателям работы комбината Кирлес (см. табл. 1).

Таблица 1

Годы	Комплексная годовая выработка на одного рабочего на лесозаготовках, м ³	Себестоимость 1 м ³ обезличенной древесины, руб. коп.	Заработная плата рабочих на 1 м ³ вывезенной древесины, руб. коп.
1958	320	6—91	3—07
1959	366	6—55	2—87
1960	414	6—31	2—83
1961	412	6—32	2—91
1962	399	6—40	2—95
В % к 1958 г.	124,7	92,6	96,1

Приведенный в табл. 1 рост годовой комплексной выработки (24,7%) отстает от роста фондовооруженности труда

* С коррективом, для сопоставимости, на результаты переоценки фондов.

(суммы основных производственных фондов в расчете на одного рабочего), который составил по комбинату 31,8%. Именно это отставание производительности труда от роста фондовооруженности и привело к снижению выпуска продукции на тысячу рублей основных производственных фондов, т. е. к общему снижению фондоотдачи.

Значительное увеличение основных производственных фондов, не давшее соответствующего роста вывозки древесины, повысило долю амортизации в производственных затратах и тем самым сдерживало снижение себестоимости древесины. В целом по комбинату Кирлес доля амортизационных отчислений в себестоимости возросла с 4,74% в 1958 г. до 6,1% в 1962 г., что и привело к удорожанию себестоимости древесины примерно на 1,8 млн. руб. в год. Общая экономия от снижения себестоимости древесины составила в 1962 г. примерно 7,5 млн. руб., по сравнению с 1958 г. Такой размер экономии позволит окупить капитальные вложения за счет накоплений не ранее, чем за 12 лет. Между тем, средний срок окупаемости капитальных затрат по всей промышленности страны — 4 года.

Нельзя признать удовлетворительным и срок окупаемости капитальных затрат по прибыли, который составил, примерно, 9 лет, так как масса прибыли в целом по комбинату возросла в 1962 г. против 1958 г. лишь на 11,5 млн. руб. Некоторая разница в сроках окупаемости за счет прибыли и за счет накоплений может быть объяснена сдвигами в ассортименте продукции в сторону увеличения выпуска более ценных, более рентабельных сортиментов. Необходимо подчеркнуть в связи с этим, что борьба за увеличение выхода деловой древесины как раз и способствует повышению эффективности капитальных затрат в лесную промышленность.

Важнейшим фактором, определяющим эффективность капитальных вложений, является степень использования лесозаготовительной техники.

За рассматриваемый период доля автомобильной вывозки, занимающей первое место в лесовозном транспорте по комбинату Кирлес, увеличилась с 44,3 до 49%. Паровозами и мотовозами в 1962 г. было вывезено 43% общего объема и тракторами — 6%.

Отчетные данные свидетельствуют о том, что выработка на машино-смену по большинству механизмов в Кирлесе крайне низка и значительно меньше соответствующих средних показателей по лесной промышленности страны в целом. Так, выработка на машино-смену автомобилей ЗИЛ-151 составляла в 1962 г. 31,1 м³ и в 1963 г. — 30,4 м³, а для автомашин прочих марок соответственно 22,8 м³ и 24,3 м³. Производительность тракторов ТДТ-40 и ТДТ-60 на трелевке была за эти годы менее 35 м³ на машино-смену*.

Для правильной оценки использования механизмов необходимо знать изменение дальности транспортировки.

Средняя дальность вывозки по всем видам транспорта за пять лет увеличилась с 16,1 км в 1958 г. до 20,8 км в 1962 г., т. е. почти на 30%. Это не могло не повлиять на производительность лесовозной техники. Однако на автомобильном лесотранспорте, несмотря на увеличение за 5 лет среднего расстояния вывозки с 15 до 17,1 км, выработка на машино-смену даже возросла (на 7%). В то же время по другим механизмам, на-

* Данные за 1963 г. по комбинату Кирлес приведены здесь и ниже без выбывших из его состава треста Вятлес и Кирхмлесзг.

пример, по мотовозам и тракторам выработка уменьшилась в значительно большей мере, чем возросло среднее расстояние вывозки и трелевки. Очевидно, что для достижения высокой эффективности капитальных затрат в лесной промышленности необходимы дальнейшее совершенствование лесосечной технологии и оптимально возможное сокращение дальности транспортировки древесины. Вместе с тем, надо использовать и другие резервы повышения производительности механизмов, сокращая простои при погрузке, разгрузке, формировании сцепов и т. д.

Неудовлетворительное использование техники в леспромхозах Кирлеса подтверждается данными табл. 2.

Таблица 2

Машины	Процент исправных машин			Процент использования машин			
	на 1/1 1961 г.	на 1/1 1963 г.	на 1/1 1964 г.	на 1/1 1960 г.	на 1/1 1961 г.	на 1/1 1962 г.	на 1/1 1963 г.
Автомобили лесовозные . .	88	81	83	69	60,9	61	64
Тракторы . . .	81	77	77	56	55,3	56	57
Паровозы узкой колеи .	72	66	67	56	58,2	56	54
Мотовозы узкой колеи .	74	71	66	57	58,4	61	58
Лебедки . . .	79	82	84	47	46,5	52	57

Использование лесозаготовительной техники убедительно характеризуется и таким показателем, как количество основных видов техники, приходящееся на 1 млн. м³ вывезенной древесины. По Кировской области на 1 млн. м³ вывезенной древесины в 1960 г. приходилось около 170 тракторов и 25 паровозов и мотовозов, в 1962 г. — свыше 200 тракторов и примерно 26 паровозов и мотовозов узкой колеи, а в 1963 г. — 204 трактора и 28 паровозов и мотовозов. Это значит, что количество техники увеличилось, а уровень использования важнейших механизмов, как видно из табл. 2, не только не улучшился, но по автомашинам даже снизился. Возрос и процент неисправных машин. К тому же примерно 15—20% исправных механизмов и оборудования не использовалось.

Крупный резерв повышения отдачи основных фондов лесной промышленности лежит в увеличении сменности их работы. Вся лесозаготовительная техника в настоящее время используется по существу только в одну смену, в то время как вполне возможна и крайне необходима работа по вывозке древесины по крайней мере в две смены.

Высокой отдачи капиталовложений невозможно достичь и без комплексной механизации работ. В настоящее время в лесной промышленности все еще велик удельный вес ручного труда. Окорка древесины, как и обрубка сучьев, выполняются преимущественно вручную. Более 40% трудозатрат поглощают подготовительно-вспомогательные расчеты, выполняемые преимущественно вручную.

Необходимо ускорить темпы освоения поступающих в лес механизмов и оборудования. Леспромхозы имеют много неиспользуемых окорочных станков, пилорам и другого оборудования. Очень медленно монтируются полуавтоматические линии для разделки древесины на нижних складах. Просчеты и недоделки в конструкции и монтаже этих линий значительно снижают их экономическую эффективность.

Эффективность капитальных затрат существенно снижается из-за плохого обслуживания и ремонта техники. Обезличка в обслуживании, работа «на износ», отсутствие своевременной технической профилактики приводят на многих предприятиях к преждевременному снашиванию и даже окончательному выходу из строя лесозаготовительного оборудования. За пять лет (с 1958 по 1962 гг.) убытки от списания преждевременно вышедших из строя основных фондов по комбинату Кирлес составили более 31,7 млн. руб. Это — почти 19% от общей суммы основных производственных фондов на 1 января 1963 г.,

или более 70% от общей суммы выбывших за этот период основных производственных фондов. Отсюда можно сделать вывод, что только 30% выбывшей лесозаготовительной техники окупило себя амортизацией. В известной степени это было следствием существовавших до 1 января 1963 г. заниженных норм амортизации. Однако это свидетельствует, главным образом, о неудовлетворительном использовании техники.

В связи с этим, необходимо первоочередное направление капиталовложений на усиление ремонтной базы.

Эффективность капитальных затрат в весьма значительной степени зависит от выбора сроков строительства, расположения и использования лесовозных дорог. Стоимость лесовозных дорог в составе основных производственных фондов, например, комбината Кирлес, составляет почти 45%. Для Кировских леспромхозов именно дороги являются слабым, уязвимым местом. Дороги здесь строят вручную, медленно и плохо.

Одним из важнейших показателей эффективности капитальных затрат следует считать участие предприятий своими средствами в расширенном воспроизводстве своих производственных фондов. Это участие в известной степени определяется прибылью, рентабельностью предприятий.

Лесная промышленность всю прибыль расходует на расширенное воспроизводство своих производственных фондов. Больше того, для этих целей привлекается часть прибыли, созданной в других отраслях. Это можно проиллюстрировать на примере капиталовложений комбината Кирлес (табл. 3, в млн. руб.).

Как видно из табл. 3, почти 30% поступивших за 5 лет основных и оборотных фондов комбината Кирлес получено за счет привлечения прибыли других отраслей. Из таблицы следует также, что доля привлеченных средств за последние годы — 1961—1962 гг. заметно снизилась. Это свидетельствует об увеличении участия предприятий в расширенном воспроизводстве своих фондов, о повышении их рентабельности.

Как показывает практика, большая часть мероприятий по комплексной механизации работ высокоэффективна и быстро окупается. Так, например, проведение в 1963 г. ряда мероприятий по комплексной механизации тяжелых и трудоемких работ на нижних складах восьми леспромхозов при общих затратах в 305 тыс. руб. позволило получить экономический эффект 258 тыс. руб. в год, т. е. средний срок окупаемости составил не более 15—16 месяцев. Механизация погрузки леса на нижних складах лесовозных дорог в 20 леспромхозах области при затратах в 310 тыс. руб. позволила получить 260 тыс. руб. экономии в год, т. е. и здесь окупаемость затрат была быстрой — около полутора лет.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что значительную часть капитальных вложений, осуществляемых безвозвратным, бюджетным методом, можно и следовало бы проводить возвратным методом, за счет кредитов Госбанка. Перевод значительной части технических мероприятий на банковское кредитование позволит высвободить больше бюджетных средств для строительства новых леспромхозов и прироста их мощностей.

Таблица 3

Годы	Получено за год				Участие средств предприятий		Приращение прибыли других отраслей
	в том числе						
	всего	в основные фонды		в оборотные фонды	амортизация на капитальное строительство	балансовая прибыль за вычетом убытков	
		непроизводственные	производственные				
1958	34,5	22,1	9,4	3,0	1,3	15,9	17,3
1959	36,2	19,5	11,5	5,2	1,0	22,9	12,3
1960	41,4	20,5	11,2	9,7	0,7	28,3	12,4
1961	29,2	18,0	11,2	—	0,8	24,0	4,4
1962	33,3	15,2	10,1	5,0	0,8	28,0	4,5
Итого	174,6	98,3	53,4	22,9	4,6	119,1	50,9

В заключение следует коротко остановиться на вопросе оценки использования основных производственных фондов в лесной промышленности. В печати уже высказывались мнения о необходимости введения для оценки работы леспромхозов показателя фондоотдачи. (Статья Б. П. Ефимова в № 2 журнала «Лесная промышленность» за 1963 г. и др.). На наш взгляд, введение такого дифференцированного показателя для планирования и оценки работы леспромхозов способствовало бы улучшению использования основных фондов и повышению эффективности капитальных затрат.

Нельзя переоценивать показатель фондоотдачи. Следует помнить, что он обусловлен многими факторами. В наибольшей степени на него действует природный фактор (качество древесины, расположение лесосечного фонда и т. д.). Вместе с тем, он будет пригодным для планирования и оценки работы леспромхозов, поскольку он отражает в значительной мере степень использования леспромхозом техники и всей совокупности основных производственных фондов.

Для примера обратимся снова к леспромхозам комбината Кирлес.

Самый низкий объем вывозки древесины на тысячу рублей основных производственных фондов оказался в 1962 г. в Созимском леспромхозе (48 м³), а самый высокий — (390 м³) в Чернореченском. Наиболее высокая комплексная выработка на одного рабочего — 626 м³ — была достигнута в том же 1962 г. в Верхошижемском леспромхозе, а самая низкая — 282 м³ в Созимском, где была и самая высокая себестоимость 1 м³ древесины — 9 руб. 50 коп. Наиболее низкой была себестоимость в Кайском леспромхозе — 3 руб. 98 коп., хотя на этом предприятии объем вывозки на тысячу рублей основных фондов составил 131 м³, т. е. был много ниже, чем в Чернореченском. Однако и при таком разном можно все же установить закономерную связь: чем выше показатель фондоотдачи, тем выше, как правило, комплексная выработка и дешевле себестоимость древесины.

Совокупность всех объективных и субъективных факторов

использования основных производственных фондов определяет и большое различие в величине удельных капиталовложений (точнее в величине фондоемкости) на кубометр вывезенной древесины. Так, в 1962 г. удельные капиталовложения на 1 м³ вывезенной древесины составили в Чернореченском леспромхозе 2 руб. 56 коп., в Верхошижемском — 2 руб. 75 коп., Кильмезском — 3 руб. 49 коп., а в Песковском — 10 руб. 05 коп., Христофоровском — 11 руб. 64 коп., Мурашинском — 11 руб. 85 коп. и в Шабалинском — даже 15 руб. 39 коп.

Леспромхозы с наиболее низкой фондоотдачей и выработкой характеризуются повышенной фондоемкостью и дорогой себестоимостью и в результате часто убыточны. В то же время леспромхозы с повышенной фондоотдачей и выработкой являются, как правило, и более рентабельными.

Поскольку удельный вес заработной платы в себестоимости продукции выше, чем доля амортизации, то влияние комплексной выработки на себестоимость является решающим. Для повышения фондоотдачи рост выработки должен обгонять рост фондовооруженности. (Индекс фондовооруженности можно определить отношением фондоотдачи к комплексной выработке.)

Пониженная комплексная выработка, отмечаемая в отдельных случаях при высокой фондоотдаче, свидетельствует об излишнем количестве рабочих на предприятии, особенно вспомогательных, и может вызвать удорожание себестоимости. К примеру, в Краснореченском леспромхозе Кирлеса фондоотдача более, чем в два раза превышает среднюю по комбинату, комплексная же выработка примерно на 20% ниже средней. В результате и себестоимость древесины выше средней более, чем на 30%.

Все сказанное приводит к выводу о том, что фондоотдача, как и другие показатели, не может рассматриваться как всеохватывающий универсальный показатель. Его необходимо применять дифференцированно для отдельных зон и обязательно в совокупности с другими показателями — с учетом комплексной выработки, себестоимости, прибыли и т. д.

удк 634.0.624

О планах комплексного освоения лесов

В. ДАНИЛОВ

Главлесхоз РСФСР

До 1960 г. генеральные планы развития лесного хозяйства и генеральные схемы промышленного освоения лесов того или иного экономического района (области, края, автономной республики) составлялись раздельно. Теперь эти работы объединены. Однако качество их выполнения все еще не отвечает предъявляемым требованиям.

Так, лесное хозяйство и лесозексплуатация — эти, тесно связанные и переплетающиеся между собой виды хозяйственной деятельности, рассматриваются в генпланах-схемах разобщенно, изолированно друг от друга, что в корне противоречит идее комплексного проектирования и ведения лесного хозяйства. Даже лесохозяйственное и лесозексплуатационное районирование в большинстве генеральных планов-схем дается раздельное, в несопоставимых границах.

Общим недостатком всех составляемых генпланов являются непомерно большие затраты труда и средств (60—70%) на уточнение показателей лесного фонда, сбор экономических сведений и др. в ущерб постановке и решению перспективных проблемных вопросов.

К тому же многие генпланы-схемы страдают излишней детализацией. Вместо приведения подробнейших данных об оснащении предприятий вплоть до перечисления видов и марок механизмов, можно было бы ограничиться ссылкой на мощности предприятия по заготовке, трелевке и вывозке (в тыс. м³). В генплане-схеме для Свердловской области была рассчитана даже потребность предприятий в механизмах различных марок

на 1980 г. Но, ведь к тому времени многие механизмы будут другие и делать такой подробный расчет, исходя из современной технологии, совершенно не нужно.

Наряду с излишней детализацией и загрузкой генпланов второстепенными вопросами, основные проблемы ставятся в недостаточном объеме и решаются схематично. Так, почти во всех генпланах-схемах не дается нужное экономическое обоснование намечаемых мероприятий: объемов, способов рубок, лесовозобновления, обработки и переработки древесины. Поэтому эти данные при рассмотрении и утверждении генплана претерпевают значительные изменения. Причем, как намечаемые, так и принимаемые объемы и способы работ и их соотношение определяются зачастую субъективными факторами. Между тем, в определенных хозяйственных, экономических и биологических условиях должно быть не более двух оптимальных вариантов этих мероприятий.

Нужна, следовательно, методика объективного определения оптимальных объемов и видов проектируемых мероприятий.

Перспективно для этой цели использование электронно-вычислительной техники и методов линейного программирования.

Проектируемые лесохозяйственные мероприятия в ряде случаев не обеспечивают должного повышения производительности лесов. Так, генпланами по Кировской и Свердловской областям увеличение производительности лесов на ближайшие 10—15 лет намечено менее, чем на 10%.

Во всех составленных генпланах-схемах нет хозяйственно-

экономического обоснования организации комплексных предприятий длительного или постоянного срока действия. Не ясно, в каком масштабе (область, лесозаготовительный район или лесхоз, леспромхоз) и при каких условиях следует применять принцип неистощительного лесопользования. Так, по Карельской АССР неистощительное лесопользование, при существующих и намечаемых объемах лесозаготовок, будет обеспечено не более, чем на 40 лет. В Пермской области неистощительное лесопользование по всем лесозаготовительным районам предусматривается на срок от 35 до 55 лет, в Свердловской — от 12 до 37 лет, в Челябинской — 25 лет. А что будет дальше? На этот вопрос нет ответа ни в одном генплане. Уже одно это свидетельствует о серьезных недоработках генеральных планов-схем.

Методика и технология составления генпланов-схем нуждаются в существенных изменениях.

В генсхемах следовало бы давать баланс производства и потребления древесины на более длительный период и обосновывать его, хотя бы в общих чертах, а также приводить объемы лесозаготовок в соответствие с объемами потребления древесины в данной области, крае, республике с учетом вывоза за их пределы.

Перегрузка ненужными деталями и недостаточная постановка и решение перспективных проблемных вопросов приводят к тому, что эти генпланы-схемы быстро стареют и не являются руководящим документом на генеральную перспективу.

Наконец, для более правильного обоснования объемов, видов и типов намечаемых мероприятий целесообразно составлять генеральные планы по укрупненным экономическим районам с отражением и уточнением межобластных (краевых, республиканских) связей.

Проведение таких работ в границах укрупненных экономических районов особенно целесообразно в зоне деятельности предприятий Главлесхоза РСФСР, где площади большинства областей незначительны и хорошо развиты внеобластные связи.

УДК 634.0.624

Библиография

Экономическое обоснование лесосырьевых баз

В экономическом обосновании выбора, в проектировании, закреплении и использовании лесосырьевых баз предприятий лесной промышленности есть еще много нерешенных вопросов, которым и посвящена выпущенная недавно работа Н. В. Невзорова «Организация лесосырьевых баз»*.

Автор книги на основе большого личного опыта и экспертизы ряда проектных работ в сжатой форме рассматривает широкий круг проблем, связанных с промышленным освоением лесных массивов, и дает ряд интересных предложений.

Прежде всего, Н. В. Невзоров уточняет понятие о лесосырьевых базах, которые он подразделяет на лесозаготовительные и потребительские. Автор при этом правильно указывает, что обоснование выделения таких баз требует предварительной работы по организации лесов. В особенности это относится к лесозаготовительным районам, тем более, что при устройстве лесов третьей группы установлением границ леспромхозов обычно не занимаются.

В современных условиях закрепление сырьевой базы за определенным потребителем требует предварительной разработки баланса производства и потребления древесины, заготавливаемой в данной базе, с учетом интересов не только держателя базы, но и других потребителей.

В работе обоснованно указывается, что при выборе лесных массивов для первоочередной эксплуатации допу-

скается много ошибок. В ряде мест подбирают лесные массивы, исходя только из заготовки древесины на вывоз, совершенно не анализируя при этом возможности и целесообразности ее обработки на месте.

Следует, однако, отметить, что, говоря об основных признаках выделения первоочередных лесных массивов для эксплуатации, автор перечисляет далеко не все эти признаки, оставаясь, в известной степени, в плену устаревших традиций.

Так, для неосвоенных районов необходимо учитывать также наличие благоприятных природных условий для заселения рассматриваемого района, наличие основных условий для строительства предприятий по химической и химико-механической переработке древесины (в частности, условия обеспечения водой и очистки сточных вод); наличие строительной базы и т. д.

Правильны замечания автора о том, что в ряде проектов **ислых лесозаготовительных предприятий** не обоснована экономическая эффективность строительства, не приведены доказательства их первоочередности. В этой связи весьма важно проводить сравнительный анализ таких проектов с проектными заданиями предприятий, расположенных в смежных районах.

В работе Н. В. Невзорова освещен, правда недостаточно, и злободневный вопрос об укрупнении лесосырьевых баз лесозаготовительных предприятий за счет удлинения лесовозных дорог. Эта тема, очевидно, требует специального освещения, базирующегося не только на анализе проектных разработок, но, главным образом, — на изучении себестои-

мости древесины в существующих леспромхозах, применяющих вывозку леса на расстояние 50—80 км и более.

Характеризуя условия организации лесосырьевых баз по принципу сохранения постоянного и равномерного лесопользования, автор рассматривает варианты организации или реорганизации леспромхозов и лесхозов нового типа для различных районов. Н. В. Невзоров воздерживается при этом от определенных рекомендаций, указывая, что в каждом отдельном случае необходимо специализировать экономические расчеты.

В ряде случаев, и мы с автором в этом согласны, целесообразна организация сырьевых баз с расчетом долговременного лесопользования (50 лет и более). В более отдаленной перспективе за счет повышения продуктивности лесных насаждений, снижения возраста рубок, использования лесосечных отходов возможно будет создать в этих базах условия и для постоянного лесопользования.

Говоря о восстановлении лесов и лесохозяйственных мероприятиях, автору следовало бы сильнее подчеркнуть, что эти мероприятия — неотъемлемая органическая часть строящихся лесопромышленных комплексов.

Несмотря на отдельные упущения, книга представляет большой интерес для широкого круга инженеров и техников, работающих как в проектных институтах различных отраслей лесной промышленности, так и непосредственно в леспромхозах и лесхозах.

Инженеры В. Г. ДОСТАЛЬ,
В. М. АГАФОНОВ

Проблемы Новой ПЯТИЛЕТКИ

УДК 634.0.611

Об интенсификации лесного хозяйства в УССР

Гл. лесничий Б. П. ТОЛЧЕЕВ

Гл. Управление лесного хозяйства и лесозаготовок при
Совете Министров УССР

Интенсивность ведения лесного хозяйства находится в тесной связи с лесистостью данного района. При малой лесистости даже небольшие по площади участки лесного фонда становятся объектом особого внимания. В этом случае принимаются все необходимые меры хозяйственного воздействия с целью повышения продуктивности лесов, усиления их защитных и других полезных функций. Обратимся для примера к ведению лесного хозяйства в государственном лесном фонде Украинской ССР.

Лесистость Украины невелика — 13,2%, с колебаниями по областям от 50,2% (Закарпатская область) до 1,6% (Николаевская область).

Интенсивность ведения лесного хозяйства, бесспорно, характеризуется прежде всего объемом проводимых лесохозяйственных работ. Сопоставление лесистости, расчетной лесосеки главного пользования и объемов работ по лесному хозяйству в равнинных областях УССР приведено в таблице.

Из данных таблицы видно, что объем работ по лесному хозяйству, отнесенный к 1 га общей площади гослесфонда, с уменьшением процента лесистости, резко возрастает.

Совершенно неправильно было бы судить об интенсификации лесного хозяйства Украины только по рубкам леса. Поэтому утверждение К. К. Абрамовича* о том, что основным средством повышения продуктивности лесов являются рубки леса и что без этого невозможно улучшить состояние лесов, нам кажется ненаучным с лесоводственной точки зрения и в особенности неприменимым для степной и лесостепной части УССР. В самом деле, ведь если принять такую точку зрения, то можно придти к выводу, что в степной зоне, где находится только 1,9% всей лесосеки главного пользования равнинных областей, лесоводам делать нечего, а между тем здесь производится четвертая часть всех работ по лесному хозяйству.

В лесном хозяйстве УССР искусственное возобновление вырубок занимает ведущее место по сравнению с естественным, однако игнорировать естественное возобновление и считать вместе с К. К. Абрамовичем, что «...это что-то вроде травопольной системы земледелия в приложении к лесному хозяйству» было бы неразумно. Достаточно хотя бы указать на тот факт, что в республике в широких масштабах, в особенности в дубравах, применяются частичные культуры, при которых вводится только главная порода, а ценные сопутствующие породы возобновляются естественным путем.

Сложившаяся возрастная структура насаждений гослесфонда УССР не дает оснований утверждать, как это делает упомянутый автор, что «достаточно своевременно восстанавливать вырубаемые леса и пользование ими будет постоянным и непрерывным». По данным учета лесного фонда УССР на 1/1 1961 г., распределение покрытой лесом площади по груп-

* См. журн. «Лесная промышленность» № 2, 1964 г.

Надо ли пересматривать и уточнять современный порядок организации и ведения лесного хозяйства? Наряду со сторонниками новых направлений в лесном хозяйстве, критикующими принятые сейчас методы определения расчетной лесосеки, есть и специалисты, возражающие против какого-либо пересмотра этих методов. Представителем последней точки зрения является Б. П. Толчеев, статьей которого мы продолжаем обсуждение, начатое выступлением К. К. Абрамовича в № 2 нашего журнала.
Редакция

Показатели	Единица измерения	Области*			Всего по равнинным областям
		полесские	лесостепные	степные	
Лесистость	%	22,8	11,7	3,6	11,5
1958 год					
Общая площадь гослесфонда	тыс га	2662	1274	560	4496
Расчетная лесосека главного пользования	тыс. м ³	1570	719	59	2348
Выполнено лесохозяйственных работ в условных ценах 1956 г. в т. ч.	тыс. руб.	6709	4463	3552	14724
на 1 га общей площади гослесфонда	руб. коп.	2—58	3—50	6—37	3—29
на 1 м ³ расчетной лесосеки главного пользования		4—27	6—20	60—20	6—28
1962 год					
Общая площадь гослесфонда	тыс. га	3054	1385	662	5101
Расчетная лесосека главного пользования	тыс. м ³	2448	1304	73	3825
Выполнено лесохозяйственных работ в условных ценах 1956 г. в т. ч.	тыс. руб.	9421	5742	5097	20260
на 1 га общей площади гослесфонда	руб. коп.	3—09	4—14	7—70	3—97
на 1 м ³ расчетной лесосеки главного пользования		3—85	4—40	70—80	5—34

* Полесские области — Волынская, Житомирская, Киевская, Ровенская, Сумская, Черниговская; лесостепные области — Винницкая, Львовская (за исключением территории б. Дрогобычской области), Полтавская, Тернопольская, Харьковская, Хмельницкая, Черкасская; степные области — Луганская, Днепропетровская, Запорожская, Кировоградская, Херсонская, Николаевская, Одесская, Донецкая.

пам классов возраста в эксплуатационной части лесов II группы было таким:

молодняки I кл. возраста и несомкнувшиеся культуры	37,3%
» II кл. возраста	21,3%
средневозрастные насаждения	21,8%
приспевающие »	11,8%
спелые и перестойные »	7,8%

Следовательно, основное значение имеют темпы рубки. Если принять, как предлагает К. К. Абрамович, «объем ежегодного спуска леса на близкую и далекую перспективу» в размере 8188 тыс. м³, то имеющиеся на 1 января 1964 г. запасы спелых и перестойных насаждений будут вырублены за 7 лет, т. е. к 1972 г., а далее будут рубиться насаждения, которые в настоящее время находятся в приспевающей группе. Не надо быть большим специалистом в области лесоводства и лесозексплуатации, чтобы представить себе к каким отрицательным последствиям как для лесного хозяйства, так и для лесозексплуатации, это приведет.

За послевоенный период в лесном хозяйстве Украины имели место значительные изменения, направленные на интенсификацию хозяйства.

Прежде всего, укажем на все возрастающий объем работ по облесению вырубленных площадей.

Лесхозаги и лесокомбинаты республики за последние 7 лет посеяли и посадили леса (в тыс. га):

Годы	Срублено	Посажено	% к вырубленной площади
1956	60,0	126,3	210
1957	69,0	139,8	202
1958	61,6	151,0	204
1959	53,6	137,0	256
1960	46,9	146,3	312
1961	54,3	160,2	295
1962	44,8	173,0	397
1963	45,6	154,1	339

За период с 1956 по 1963 гг. только в гослесфонде посажено 852,2 тыс. га лесных культур, в том числе 57,2 тыс. га с участием тополя, проведена реконструкция низкопродуктивных и малоценных насаждений на площади 237,7 тыс. га, осушено 63 тыс. га избыточно увлажненных лесных площадей. Практически сейчас облесение лесосек проводится у нас во всех областях сразу же после их рубки.

Интенсификации лесного хозяйства способствовало и то, что в республике был составлен генеральный план развития лесного хозяйства, предусматривающий ряд мер, направленных на повышение продуктивности лесов. Сейчас все эти мероприятия, несколько детализированные при повторном лесоустройстве, успешно проводятся в жизнь.

Как известно, все лесохозяйственные мероприятия осуществляются в зависимости от образованных при лесоустройстве целевых хозяйств. С целью дальнейшей интенсификации лесного хозяйства при составлении генерального плана эти хозяйства были уточнены; количество их увеличилось за счет образования новых хозяйств. Так, например, были выделены сосновое хозяйство высокой производительности и сосновое хозяйство средней производительности, дубовое семенное высокой производительности и дубовое семенное средней производительности и т. п. Это позволило установить более дифференцированные возрасты рубок, конкретно наметить и осуществить лесохозяйственные мероприятия. В то же время было решено по всем породам, за исключением бука и ели естественного происхождения, перейти на десятилетние классы возраста, что, бесспорно, также способствовало дальнейшей интенсификации лесного хозяйства, так как позволило более дифференцированно подходить к намеченным мероприятиям по ведению хозяйства.

Одновременно с этим были уточнены возрасты рубок. Так, по сосновому хозяйству высокой производительности они были снижены с 81—100 до 71—80 лет, по осиновому — с 51—60 до 31—40 лет, по грабовому хозяйству — с 51—60 до 41—50 лет и т. п.

При повторном лесоустройстве, которое проводилось в по-

следующие годы, все эти моменты были положены в основу перспективных планов организации хозяйства.

В материалах учета лесного фонда, составленных до 1956 г., все эти положения, естественно, не могли быть учтены; лесоустройство на Украине проводилось в различные периоды. Камеральные же поправки дают большие отклонения по сравнению с материалами последующего лесоустройства.

Вполне понятно, что судить об истощенности эксплуатационных запасов лесов в целом по Украине только путем сопоставления данных на 1/1—1956 г. и на 1/1—1961 г., как это делает К. К. Абрамович, значит допускать грубейшую ошибку.

В подтверждение приведем такой пример. При исчислении по методике, действовавшей до составления генерального плана, эксплуатационный запас Киеверецкого лесхозага (Волынская область) составлял 131,69 тыс. м³. По генеральному же плану он исчисляется в 213,34 тыс. м³. Разница в 81,05 тыс. м³ (62%) получилась за счет увеличения эксплуатационных запасов грабового порослевого хозяйства.

По Владимир-Волыньскому лесхозагу той же области эта разница составила 74,13 тыс. м³, или 19,3%. Ранее здесь было одно дубовое высокоствольное хозяйство с возрастом рубки 101—120 лет. После внедрения рекомендаций генерального плана, образовано уже два хозяйства — дубовое семенное высокой производительности с возрастом рубки 111—120 лет и дубовое семенное, средней производительности с возрастом рубки 81—90 лет. Таким образом, только за счет дифференциации хозяйств, возрастов рубок и перехода на десятилетние классы возраста эксплуатационный фонд увеличился по дубу на 58 тыс. м³, или на 35%. Однако этим не исчерпывается интенсификация дубовых хозяйств. Для каждого хозяйства намечаются соответствующие типы лесных культур, разная интенсивность рубок ухода и т. п.

На наш взгляд, ошибочно осуждать методы определения расчетной лесосеки только по той причине, что они существуют издавна.

Изыскивать метод, который позволил бы исчислять расчетную лесосеку только путем механического расчета, подстановкой в формулы тех или иных данных, без учета местных условий — значит направить хозяйство по экстенсивному пути развития. Никакая формула не может вместить в себе всего многообразия местных условий. Наоборот, расчет лесосек следует производить по такому методу, который давал бы несколько вариантов: из них приемлемый вариант надо выбирать не механически, а с полным учетом имеющихся возможностей.

Поэтому-то должны быть осуждены всякие попытки определения размера пользования — ежегодной расчетной лесосеки сверху по укрупненным показателям, без учета возможностей освоения отдельных хозяйственных единиц и территориального размещения расчетной лесосеки, отвечающего правилам ведения лесного хозяйства. Конъюнктурные расчеты лесосеки представляют из себя явную профанацию, вводят в заблуждение и, в конце концов, наносят огромный ущерб лесному хозяйству, а следовательно, и народному хозяйству в целом.

Опираясь же на укрупненные показатели, недолго придти к ложным выводам. Мы уже говорили, что механическое сопоставление эксплуатационных запасов, определенных по разной методике, явно не выдерживает никакой критики. А ведь, К. К. Абрамович делает вывод, что эти запасы увеличились и что «тут сказался закономерный переход насаждений из категории приспевающих в категорию спелых и ускорение поспевания насаждений в результате многолетней лесоводственной деятельности, направленной на повышение продуктивности лесов». Поспевание насаждений имеет место, но в данном случае оно произошло как раз в тот период, когда начали внедряться в производство новые возрасты рубок, новые хозяйства и десятилетние классы возраста. Следовательно, здесь речь может идти отнюдь не о результатах «многолетней деятельности», а о следствии перехода лесоустройства на рекомендации генерального плана и камеральных поправок.

Действующая расчетная лесосека главного пользования по СССР определена с учетом динамики фактического поспевания насаждений, максимального сокращения остатков спелых насаждений, а также с учетом возможностей ее территориального размещения. Бесспорно, расчетная лесосека по республике должна быть определена как сумма расчетных лесосек по всем хозяйствам каждого предприятия в отдельности.

На наш взгляд, об истощенности лесов нельзя судить только по среднему годовичному приросту. Динамика расчетной лесосеки также может дать представление об истощенности на-

саждений, так как при исчислении расчетных лесосек учитываются запасы не только спелых, приспевающих, но даже и средневозрастных насаждений (например, при определении второй возрастной лесосеки).

Никак нельзя согласиться с выводом К. К. Абрамовича, утверждающего, что «суть повышения продуктивности насаждения заключается не в увеличении общего количества растущей древесины на единице площади, а в увеличении отпуска древесины с единицы площади». Крайнее удивление вызывает и такое представление об интенсивности ведения хозяйства, когда ее критерием считаются средние запасы или приросты, причем сравниваются насаждения различных природных зон, например, Тюмени и Татарии, где эти показатели могут зависеть скорее от природных почвенно-климатических условий, чем от интенсивности хозяйства. Нельзя определять интенсивность хозяйства только путем подсчета выхода древесины с единицы площади: можно, например, в Карпатах без особого труда получить большой выход древесины с 1 га, в то время как в условиях засушливого юго-востока УССР таких запасов древесины никакими интенсивными приемами получить никогда не удастся. Об интенсивности ведения лесного хозяйства двух предприятий по фактическому выходу древесины можно судить только в том случае, если они находятся в равных условиях и имеют равную возрастную и породную структуру насаждений.

Нельзя подходить к лесам первой группы в отношении нормирования пользования, с той же меркой, что и к лесам второй группы. Скатываться на подобную позицию — значит пренебрегать той огромной служебной ролью, которую играют эти леса.

Резюмируя все выше изложенное, следует сказать, что на Украине найдены пути интенсификации лесного хозяйства, и заключаются они отнюдь не в сверхсметных рубках, а в максимальном увеличении количества выращиваемой древесины. Только по-настоящему заботясь о повышении продуктивности наших лесов, можно решить и вторую проблему — проблему увеличения отпуска древесины с единицы площади.

Расчетная лесосека по гослесфонду Украинской ССР опре-

делена не сверху, путем весьма приближенных расчетов по общереспубликанским цифровым данным, а непосредственно на производстве, конкретно по хозяйствам, отдельно по каждому предприятию с учетом местных условий. Поэтому всякие попытки механического ее увеличения только с целью искусственного подтягивания расчетов к потребностям в древесине должны быть категорически отвергнуты. Недопустимо, да и лесоводственно безграмотно, определять возможный отпуск леса не по фактическому состоянию лесного хозяйства, а по потребностям в древесине.

На наш взгляд, прежде всего следует определить возможный ежегодный отпуск древесины, а вопрос о том, сколько надо будет рубить леса, с учетом потребности народного хозяйства, — это уже последующая стадия расчетов. Нет никакой необходимости искусственно, псевдонаучно подтягивать первый расчет ко второму, с целью оправдания сверхсметных рубок.

Если мы и будем вынуждены кое-где проводить рубки сверх расчетной лесосеки, то на это следует идти сознательно, отчетливо представляя себе все отрицательные последствия этого шага, и принимать все меры к их ликвидации, а не создавать какие-то надуманные, не научные теории, чтобы искусственно вуалировать действительность.

Бесспорно, что возрастная структура насаждений республики и большая кропотливая работа наших лесоводов по повышению продуктивности лесов путем интенсификации лесного хозяйства, в научном смысле этого слова, в последующем позволят на базе расширенного воспроизводства в лесном хозяйстве увеличить размер расчетной лесосеки. Однако искусственное научно не обоснованное увеличение расчетной лесосеки в настоящее время, как это предлагает сделать К. К. Абрамович, нанесет ущерб самой основе интенсификации лесного хозяйства, так как приведет к рубке приспевающих насаждений. Насаждения будут рубиться до наступления количественной спелости, следовательно, пострадает от этого не только лесное хозяйство, но и лесная промышленность, ведь качество древесины ухудшится, народное хозяйство не получит необходимых сортиментов и будет отдаляться возможность получения их в будущем.

Каким должен быть леспромхоз будущего?

УДК 634.0.644

Поставщик древесины в хлыстах

А. ПЕРВУХИН

Зам. председателя Средне-Уральского совнархоза

Средне-Уральский экономический район располагает богатейшей сырьевой базой для развития химической и химико-механической переработки древесины. Перед промышленностью района поставлены большие задачи по наращиванию новых мощностей. Поэтому сейчас совнархоз рассматривает и изучает новое районирование предприятий лесной, деревообрабатывающей и лесохимической промышленности.

Предполагается почти все лесные предприятия района объединить в лесопромышленные комплексы, включающие в себя лесосырьевые базы, лесозаготовительные, лесопильные, деревообрабатывающие и лесохимические предприятия. Таких лесопромышленных комплексов, по нашему мнению, следует создать сначала восемь — Ивдельский, Серовский, Ново-Лялинский, Алапаевский, Тавдинский, Н-Обский, В-Кондиновский, Тюменский (То-

больский), а в дальнейшем еще Сургутский и Селвер-Сосьвинский.

Организация лесопромышленных комплексов открывает широкие перспективы для комплексного использования всей заготавливаемой древесины и переработки отходов, дров и низкосортной деловой древесины на месте на фанеру, древесные плиты, целлюлозу, бумагу, кормовые дрожжи и другую продукцию.

Решение этой задачи в Средне-Уральском экономическом районе неразрывно связано с применением новой технологии, при которой древесина из леспромхозов поставляется в хлыстах на крупные лесопильно-деревообрабатывающие предприятия, а в дальнейшем — на лесопромышленные комплексы.

Уже сейчас почти все деревообрабатывающие предприятия, получающие сырье автомобильным транспортом или по УЖД, переведены на поставку леса в хлыстах. При этом ликвидированы промежу-

Начало обсуждения см. в № 5 и 6 журнала.



Рис. 1. Погрузка хлыстов на сцеп вагонов МПС кабель-краном

ку древесины в хлыстах, сократились на 140 чел.-дней, или на 28%.

Перевозка древесины в хлыстах на подвижном составе МПС впервые была организована в 1961 г. на лесовозной ветке широкой колеи Сотринского ЛПХ, с поставкой древесины Сотринскому ДОКу.

На основании этого опыта новая технология была предусмотрена в строящихся леспромпхозах, тяготеющих к железнодорожной магистрали Ивдель—Обь—Оусского, Пелымского и Атымского (треста Серовлес).

В 1962 г. древесина в хлыстах по железным дорогам общего пользования стала поставляться Першинскому и Серовскому ДОКом.

Все это время совершенствовалась и отработывалась технология лесосечных работ в леспромпхозах и работ по приемке и переработке хлыстов на лесозаводах*.

Сейчас уже более 370 платформ переоборудовано и используются на вывозке хлыстов по путям МПС (рис. 1). К 1966 г. мы рассчитываем перевозить до 3 млн. м³ древесины в хлыстах по железным дорогам МПС.

Переоборудование складов сырья на деревообрабатывающих комбинатах (не имеющих возможности полностью переработать все сырье на месте) для приема древесины в хлыстах, вместо пиловочника, несложно. Оно сводится (см. рис. 2) к монтажу в конце сортировочных транспортеров (Сотринский, Серовский ДОКи, Лобвинский лесокомбинат и ряд других) кабель-крановых установок для разгрузки вагонов-сцепов МПС и подачи хлыстов на разделку, сооружению небольших (размером 30×12 м) разделочных площадок у сортировочного транспортера и оснащению складов устройствами для удаления отходов и переработки дровяной и мелкотоварной деловой древесины.

Консольно-козловые краны, служившие ранее для

* Более подробно о перевозке хлыстов по железной дороге широкой колеи и об организации процесса лесозаготовок в новых условиях см. в № 6 и 8 журнала «Лесная промышленность» за 1963 г.

точные склады в леспромпхозах и организованы разделочные площадки для хлыстов на территории лесозаводов и лесокомбинатов. Только за счет этого отпали операции по погрузке и разгрузке пиловочного сырья, транспорт освободился от повторной перевозки пиловочника, сократились затраты на сортировку пиловочного сырья и ряд других работ.

В результате перевода Предтурского деревообрабатывающего комбината на получение по УЖД древесины в хлыстах вместо сортиментов, на каждом кубометре пиловочного сырья экономится 26 коп.

Трудозатраты на каждую 1000 м³ поставляемой древесины в леспромпхозах, переведенных на постав-

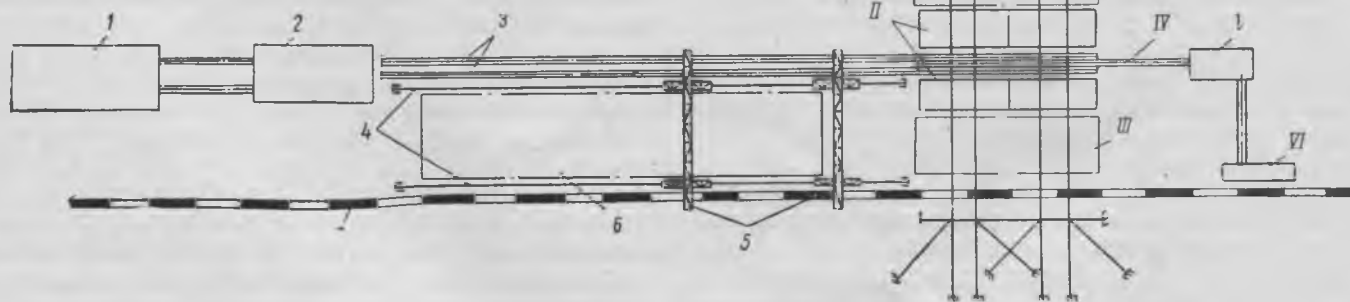


Рис. 2. Схема организации работ на складе лесозавода или деревообрабатывающего комбината при приемке древесины в хлыстах:

1 — лесозавод; 2 — бассейн; 3 — сортировочные транспортеры; 4 — крановые пути; 5 — краны ККУ-10 для разгрузки и подачи пиловочника; 6 — площадь для укладки пиловочника; 7 — тупик МПС; I — кабель-крановые установки для разгрузки хлыстов из вагонов МПС и подачи хлыстов на разделочные эстакады; II — разделочные эстакады; III — склады запасов хлыстов перед разделочными эстакадами; IV — транспортер уборки отходов и дров; V — рубительная машина; VI — бункер и сортировочное устройство для щепы (I—7 — существующие сооружения и устройства; I—VI — дополнительные устройства для приемки и переработки древесины в хлыстах)

разгрузки пиловочника, будут заняты отгрузкой с лесозаводов специальных сортиментов (фанерный и лыжный краж, балансы, тонкомерная рудничная стойка) и дров в вагоны МПС. Там, где все сырье будет перерабатываться на месте, эти операции вовсе отпадут. На лесопромышленных комплексах вся древесина, поступившая в хлыстах (а в дальнейшем и с кроной), будет полностью перерабатываться на продукцию лесопиления, фанеру и древесные плиты, а остальное сырье пойдет в химическую переработку.

К тому же при разделке сырья на территории лесозаводов резко увеличивается выход пиловочника и деловой древесины. Так, опыт работы Серовского ДОКа, принимающего древесину в хлыстах, доказал, что выход пиловочного сырья можно довести до 80% и более. При этом древесина разделяется строго на нужные размеры и спецификации домо-строительных и других цехов комбината. В результате возрастает выход специальных пиломатериалов и намного сокращаются потери древесины в производстве (за счет отторцовки и нерационального раскроя). Затраты, связанные с переходом лесозаводов на новую технологию, невелики. На переоборудование склада Серовского ДОКа для приема древесины в хлыстах в объеме 250 тыс. м³ в год было затрачено 67,5 тыс. руб., или 27 коп. на 1 м³ мощностей.

Намного уменьшаются и затраты на капитальное строительство новых леспромхозов. Для примера можно привести два леспромхоза, расположенных в непосредственной близости один от другого — Атымский и Пионерский. Первый запроектирован с поставкой древесины в хлыстах на действующие лесопильно-деревообрабатывающие предприятия, а Пионерский — с разделкой хлыстов и переработкой древесины на месте. Оба предприятия рассчитаны на годовую вывозку 550 тыс. м³ древесины. Сметная стоимость промышленного строительства Атымского леспромхоза — 3451 тыс. руб., Пионерского — 6478 тыс. руб. Объем жилищного строительства соответственно равен 13800 м² и 29434 м². Затраты на 1 м³ вводимых мощностей по вывозке леса у Атымского леспромхоза составляют 6 р. 27 к., а у второго предприятия — 11 р. 70 к.

Как видим, только от перевода предприятий на новую технологию работы на каждом кубометре вводимых мощностей достигается экономия в 5 р. 51 к. по промышленному строительству.

К аналогичным выводам приводит и анализ затрат по строительству Лявдинского и Оусского леспромхозов, расположенных в этом же районе. Затраты по промышленному строительству на 1 м³ вводимых мощностей по Лявдинскому леспромхозу при отгрузке леса в сортиментах составляют 9,4 руб., а по Оусскому леспромхозу, где предусмотрена отгрузка древесины в хлыстах, — 6,3 руб.

По расчетам Уральского государственного института по проектированию предприятий лесной, деревообрабатывающей, лесохимической и бумажной промышленности, только в результате перевода Лявдинского, Оусского, Пельмского и Атымского леспромхозов Свердловской области, общей проектной мощностью 2 млн. м³, на поставку древесины в хлыстах действующим лесопильным и деревообрабатывающим предприятиям совнархоза, размер

капиталовложений резко снизится по сравнению с затратами на строительство леспромхозов, поставляющих сортименты. Даже с учетом расходов на подготовку складов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий к приемке и переработке хлыстов общая экономия достигнет 4,1 млн. руб.

Кроме того, при переходе на поставку этими леспромхозами древесины в хлыстах затраты на поселковое строительство снизятся на 1870 руб. на каждые 1000 м³ мощностей по вывозке древесины.

Это связано с тем, что средне-списочное количество рабочих, занятых на лесоскладских работах, сократится на 969 человек, или на 64,5%. В результате выработка на 1 рабочего в год в леспромхозе возрастет на 440 м³, или на 72%. Затраты на эксплуатацию в расчете на 1 м³ древесины уменьшатся на 30,8%.

При освоении новой технологии Оусский леспромхоз, вынужденный временно из-за недостатка подвижного состава поставлять древесину в хлыстах и в сортиментах, в 1963 г. добился комплексной выработки на одного рабочего в 694,5 м³. А уже в первом квартале 1964 г. комплексная выработка составила здесь 299 м³, в Атымском — 325 м³, Лявдинском леспромхозе — 299 м³.

По мере дополнительного переоборудования сцепов, подготовки складов потребителей для приема хлыстов и перевода леспромхозов на отгрузку древесины в хлыстах, а также с укомплектованием предприятий тракторами Т-100 для подвозки леса комплексная выработка, по нашим расчетам, возрастет до 1200—1500 м³ на 1 рабочего.

В этом году коллектив Лявдинского леспромхоза взял обязательство довести комплексную выработку до 1000 м³ на списочного рабочего. Коллективы Лявдинского, Оусского, Пельмского и Атымского леспромхозов Свердловской области решили поднять комплексную выработку в 1965 г. до 1100—1200 м³ на списочного рабочего и увеличить заготовку и отгрузку древесины уже в текущем году до 860 тыс. м³, что в 2,5 раза больше, чем было перевезено в 1963 г. (378 тыс. м³).

Большой экономический эффект даст применение новой технологии и в леспромхозах, строящихся в бассейне р. Оби. Древесина из этих леспромхозов должна поступать на лесоперевалочные базы сплавом в хлыстах. Уже ведется поставка древесины в хлыстах на Лябытнангскую лесобазу. Проектируется и новая Сергинская лесоперевалочная база (в районе выхода железной дороги Ивдель — Обь к реке Оби). Мощность первой очереди Сергинской лесоперевалочной базы планируется в объеме 2600 тыс. м³, из которых 1850 тыс. м³, или 70% всего объема древесины будет поступать в хлыстах.

При этом до ввода в эксплуатацию Нижне-Обского лесопромышленного комплекса древесина в хлыстах будет перегружаться из воды на подвижной состав МПС и поставляться на действующие лесопильные, деревообрабатывающие предприятия Средне-Уральского экономического района, а в дальнейшем на лесопромышленные комплексы. Проведенный опытный сплав леса в хлыстах по р. Оби на Лябытнангскую лесоперевалочную базу и по р. Тура Туринскому леспромхозу подтвердил эффективность этого метода.

Для надежного обеспечения сырьем существующих и проектируемых лесопромышленных комплексов при данной технологии расстояние перевозки древесины не имеет существенного значения, важно только, чтобы в последующем не было встречного потока сырья и пиломатериалов. Поэтому мы считаем целесообразным, чтобы древесина в хлыстах, а не в виде пиловочника, перевозилась в вагонах МПС с предприятий, расположенных по магистрали Ивдель—р. Обь, на действующие лесопильно-деревообрабатывающие предприятия Серовского и Ново-Лялинского лесопромышленных комплексов (а березовая — на Алапаевский лесопромышленный комплекс) на расстояние до 500 км. Дело в том, что в этих районах имеются хорошо оснащенные предприятия, крупные, благоустроенные поселки, лесосечный же фонд уже недостаточен, и мы вынуждены временно ввозить сюда пиловочное сырье из других районов. Здесь необходимо срочно расширить объемы лесохимической переработки сырья с расчетом полной переработки на месте всех отходов, дров и мелкотоварной деловой древесины.

Поэтому мы считаем неправильным, когда Гипролеспром при проектировании В-Кондинского и Н-Обского лесопромышленных комплексов закрепляет за ними сырьевую базу с преобладанием спелых и перестойных древостоев на срок до 80 лет. Целесообразнее было бы эти древостои уже сейчас пустить в эксплуатацию, в течение же 80 лет на месте перестойных древостоев можно вырастить новые леса. После освоения лесных массивов, расположенных вблизи этих лесопромышленных комплексов, можно будет организовать доставку сюда древесины в хлыстах с лесоперевалочной базы Сергино или — прямым сплавом с предприятий Обского бассейна.

При этой технологии леспромхозы должны обеспечить полный сбор живицы со всех сосновых древостоев и после этого с минимальнейшими затратами заготавливать и отгружать (или сплавливать) древесину в хлыстах потребителям.

Говоря об оборудовании, необходимом для новой технологии, следует пожелать, чтобы при проектировании специального подвижного состава МПС для перевозки хлыстов была предусмотрена и возможность перевозки деревьев с кронами.

На лесозаготовительных операциях (заготовке и подвозке леса) следует применять только агрегатные и мощные машины. На погрузке хлыстов в вагоны МПС с постоянных складов можно применять кабель-крановые установки, а при освоении концентрированных лесных массивов на базе ширококолейной ветки следует иметь специальный самоходный погрузчик леса на железнодорожном ходу.

На предприятиях, отгружающих древесину в хлыстах, по нашему мнению, следует вести концентрированные рубки с выполнением в течение последующих 4 лет всех лесовосстановительных работ. Здесь надо будет предусматривать комплекс лесохозяйственных мероприятий по сохранению саженцев и подроста, ускоренному выращиванию леса и защите его от пожаров. Никаких других работ (кроме подготовки лесосеки и лесовозных дорог, обслуживания механизмов, подсочки, заготовки и отгрузки хлыстов и осмола и лесовосстановления) в леспром-

хозах, на наш взгляд, выполнять не следует.

Лесные поселки будут небольшими, но хорошо благоустроенными. Дома должны строиться крупноблочные или крупнопанельные со всеми удобствами. Это удешевит строительство и будет способствовать закреплению постоянных кадров рабочих и инженерно-технических работников.

Надежные виды сообщения должны связывать леспромхозы с лесопромышленным комплексом или районным центром.

В связи с истощением лесосырьевой базы предприятий, расположенных в южной части экономического района и горном Урале, и необходимостью обеспечения сырьем находящихся здесь лесопильных, деревообрабатывающих и лесохимических предприятий перед нами стоит задача резко увеличить здесь продуктивность лесов и таким путем превратить эти предприятия в постоянно действующие.

Многолетний опыт работы Билимбаевского лесхоза (Свердловская обл.) показывает, что сосняки на Урале могут давать годичный прирост от 5 до 7 м³ с 1 га площади. Наличие перестойных насаждений резко снижает продуктивность лесов. Поэтому применение постепенных рубок является необходимостью, даже в лесах с ограниченным режимом пользования.

Работая под повышением продуктивности лесов Урала, ученые Уральского лесотехнического института решили превратить Талицкий леспромхоз (комбинат Свердловлес) в показательное предприятие по уровню ведения лесного хозяйства.

Проведенные институтом исследования показывают, что за счет ряда дополнительных лесокультурных и лесохозяйственных мероприятий можно повысить продуктивность уральских лесов в 1,8 раза, т. е. вместо 100—120-летнего срока выращивания леса спелые древостои можно получать за 60—80 лет и даже меньше. Это значит, что деревообрабатывающие и лесопильные предприятия будут обеспечены местным сырьем.

На Урале есть все возможности для создания постоянно действующих комплексных предприятий, обеспечивающих полную переработку всего сырья (включая пни, сучья, хвою, древесину, получаемую от рубок ухода, отходы лесозаготовок и лесопиления) на продукты лесопиления и лесохимии.

Что же нужно сейчас для успешного внедрения новой технологии?

Прежде всего, следует узаконить технологию работ с перевозкой древесины в хлыстах в вагонах МПС и рекомендовать ее для широкого внедрения, в первую очередь, там, где древесина поставляется или будет поставляться на лесопромышленные комплексы или лесоперерабатывающие предприятия.

Надо ускорить проектирование и изготовление специального подвижного состава МПС для перевозки хлыстов и деревьев с кронами, а также агрегатных машин для комплексной механизации лесосечных работ по новой технологии, создать самоходные краны на железнодорожном ходу для погрузки хлыстов в вагоны МПС на временных складах.

При обосновании сырьевых баз лесопромышленных комплексов следует предусматривать возмож-

ность поставки древесины в хлыстах в вагонах МПС (в поточных направлениях) на расстояние до 500 км или сплавом. За счет этого могут быть сокращены оптимальные запасы древесины в закрепляемых базах.

Мы считаем своевременным поставить вопрос и о поставке тонкомерных хлыстов на центральные склады угольных бассейнов, в целях рационального раскроя древесины в местах потребления.

Хлысты, поставляемые на лесопромышленные комплексы и лесоперерабатывающие предприятия, следует считать товарной продукцией, а раздел-

ку хлыстов на лесоперерабатывающих предприятиях надо учитывать при подсчете валовой продукции.

Переход на поставку древесины в хлыстах позволит, при значительных сокращениях затрат на капитальное строительство, обеспечить ускоренное наращивание новых мощностей по заготовке и вывозке леса в лесонизбыточных районах; значительно сократить трудозатраты на лесозаготовку; обеспечить полную переработку древесного сырья на продукты лесопиления и лесохимии и значительно увеличить продуктивность наших лесов.

УДК 634.0.64.4

Будущее — за электричеством и химией

Инженер-технолог Г. СЫЧЕВСКИЙ

Директор Ветлянского леспромхоза треста Прикамлес

Есть ряд вопросов в работе лесной промышленности, решение которых затрудняется не только при проектировании предприятий будущего, но уже и в настоящее время. Это — выбор системы механизмов и сырьевых баз для леспромхозов, использование и удаление отходов и другие.

Бурный рост производительности труда на лесозаготовках в период 1956—1960 гг. позднее сменился застоем и кое-где даже спадом показателей выработки. Это можно объяснить тем, что подходит конец резервам производительности, заключенным в действующей сегодня системе машин и связанной с ними технологии лесозаготовок. Основные лесозаготовительные машины сегодняшнего дня — это машины с индивидуальным двигателем внутреннего сгорания. Отсюда необходимость содержать значительный штат рабочих на ремонте и обслуживании техники — перевозке запасных частей и горючего, заправке, подогреве воды и масла зимой и т. д.

Практика работы ряда предприятий Урала показывает, что из каждой тысячи рабочих лесозаготовок на ремонте и обслуживании механизмов, в зависимости от их количества и разномарочности, занято от 235 до 490 человек. А в отдельные периоды года — например, весеннюю и осеннюю распутицу, число это повышается до 560.

Лесная, точнее — лесозаготовительная промышленность в последнее десятилетие удалялась от основного пути технического развития всего народного хозяйства — электрификации. Действительно, электричество в 1964 г. на лесозаготовках играет несоизмеримо меньшую роль, чем в 1955 г. Отход от электричества обуславливался многими факторами. Вот некоторые из них: легкие и надежные в работе, простые по обслуживанию электропилы были вытеснены из леса капризными и сложными мотопилами, обладающими лишь одним преимуществом — возможностью работать без кабеля.

Электролебедки не могли конкурировать с трелевочными тракторами вследствие присущих их кон-

струкции принципиальных недостатков: тросоемкости, неподвижности, сложности монтажа и демонтажа и т. д. А ведь у лебедки есть перед трелевочным трактором существенное преимущество: отношение полезной перемещаемой массы, т. е. древесины, к бесполезной, т. е. металлу (соответственно тросу и массе самого трактора), характеризующее физическое совершенство механизма, у лебедки в несколько раз выше, чем у трактора.

Электрификация вовсе не коснулась лесовозного транспорта, если не считать нескольких экспериментов на узкоколейках. Но лесозаготовки будущего — это полностью электрифицированное производство, базирующееся на централизованном энергоснабжении от высоковольтных линий электропередач, подобно нервам пронизывающих уже сегодня лесные районы.

Лесозаготовительный комплекс — это лишь начальная стадия технологического процесса лесохимического комбината. Поэтому лесохимкомбинаты следует строить с учетом непрерывной работы на закрепленной и постоянно восстанавливаемой сырьевой базе.

...От приемных эстакад комбината в лес идет дорога с твердым покрытием. Над ней подвешены контактные провода. Лесовозным транспортом является грузовой троллейкар, с активным прицепом. На троллейкаре имеется аккумулятор, обеспечивающий двухчасовую автономную работу двигателя кара и прицепа.

Независимая работа этих механизмов необходима для маневров на верхнем и нижнем складе и доставки груза в случае отключения тока в контактной сети. Троллейкар оборудован также механизмами для самопогрузки.

Повал дерева и его доставка к лесовозной ветке производятся трелевочным электротрактором с аккумулятором, рассчитанным на работу механизма в течение смены. Трактор оборудован гидроманипуляторами для срезания деревьев и гидроманипулятора-

ми для самопогрузки. На ночь трактор подключается к зарядной подстанции, расположенной в конце контактной сети, и к утру готов к работе. Доставка в лес малочисленного персонала, обслуживающего лесосечные тракторы, производится в кабинах троллейкаров.

Деревья с кронами, погруженные у трассы на кар и прицеп, доставляются на приемные эстакады комбината. Здесь пакет при помощи гидроманипуляторов расчленяется на отдельные деревья. Они подаются в сучкорубочную машину и, пройдя ее, разделяются на сырье для дальнейшей химико-механической переработки. Отходы — сучья, опилки, хвоя, обломки — используются для переработки.

Разделка — автоматическая слешерная по принципу слепого раскроя. Это упрощает ее и делает

ненужной полуавтоматику с ее многочисленными недостатками и низкой производительностью.

Весь персонал предприятия живет в одном поселке городского типа.

В дальнейшем при освоении нетронутых лесов Восточной Сибири вместо наземного транспорта в более крупных химкомбинатах используются дирижабли. Последние позволят довести радиус действия комбината до 200 км, создадут наилучшие возможности для отбора из лесного массива наиболее ценной и спелой древесины и, возможно, для решения задачи доставки деревьев с корнями.

Лесохимические комбинаты — гиганты будут не только крупными промышленными, но и культурными центрами Сибири. Так, лесная промышленность, сливаясь с целлюлозно-бумажной и лесохимической, станет ее неотъемлемой частью.

Развернувшееся на страницах журнала обсуждение типа леспромпхоза будущего закономерно выдвигает и вопросы о методах строительства лесозаготовительных предприятий, о надежности, капитальности отдельных сооружений и, в частности, лесовозных дорог. Этой теме и посвящены печатаемые ниже статьи инженеров Сибгипролеспрома Е. А. Шувалова и А. И. Хасанова и зам. гл. инженера Гипролестранса Б. А. Дорохова, который был ознакомлен с выступлением первых двух авторов.

Дерево или железобетон на лесовозной дороге?

УДК 634.0.383

Инженеры Е. А. ШУВАЛОВ, А. И. ХАСАНОВ
Сибгипролеспром

В конце 1963 г. вышли в свет Технические указания Гипролестранса по проектированию автомобильных дорог лесозаготовительных предприятий. В разделе «Мосты и трубы» (§ 7, 3) мы читаем: «Мосты и трубы на дорогах лесозаготовительных предприятий рекомендуется проектировать преимущественно из сборного железобетона и бетона. Взамен однопролетных мостов рекомендуется применение сборных железобетонных труб. В глубинных районах, удаленных от баз строительной индустрии, допускается проектирование деревянных мостов (под все виды нагрузок)».

Это указание, как видно, направлено на повышение капитальности искусственных сооружений на лесовозных дорогах в связи с увеличением грузооборота и нагрузок. Но ясно, что строительство железобетонных мостов повлечет за собой большое удорожание транспортных лесовозных путей, увеличит время их постройки, создаст потребность в квалифицированной рабочей силе и мощных механизмах. Здесь затрагивается, следовательно, такая важная и актуальная тема, как эффективность и правильное размещение средств капитального строительства.

Естественно, возникает ряд вопросов. Почему на лесовозных дорогах надо строить мосты из железобетона? В каких случаях? Почему следует отказаться от деревянных конструкций? Ведь, древесина — это очень хороший строительный материал, легкий, достаточно прочный и долговечный, только нужно правильно его использовать. К тому же строительство мостов и труб из железобетона обходится намного дороже.

Говоря о применении деревянных мостов на лесовозных автодорогах, следует тут же сказать, что существующий типовый проект таких мостов Гипролестранса (тема — 224-к, альбомы I и II) устарел и непригоден. Он предусматривает применение большого количества ручного квалифицированного труда, довольно значительную затрату круглых лесомате-

риалов и сильно затрудняет возможность механизации работ, т. е. конструкция совершенно неиндустриальна. По этому типовому проекту обработка древесины антисептиками производится только при сроке службы моста более 10 лет, да и то ненадежным методом обмазки антисептической пастой (суперобмазкой). В проекте совершенно не решен такой важный вопрос как водоотвод с проезжей части моста. Как показала практика эксплуатации таких мостов, средний срок их службы 12—15 лет, что вызывается гниением древесины. Между тем, средний срок службы магистральных лесовозных дорог 30—40 лет.

Конечно, сравнивать деревянные мосты такой устарелой конструкции с железобетонными нельзя. Теперь, когда леспромпхозы становятся полностью механизированными предприятиями, а на строительстве дорог работают мощные дорожные машины, такие деревянные мосты являются неэкономичными сооружениями, тормозящими развитие сети лесовозных дорог и требующими излишней затраты средств и труда.

Означает ли это, что надо переходить к железобетонным конструкциям?

В тех же технических условиях Гипролестранса говорится, что «Конструкция мостов и труб должна назначаться с учетом возможности максимального использования местных строительных материалов, широкой индустриализации строительства с применением типовых сборных конструкций». Совершенно ясно, что основной местный строительный материал в районах строительства леспромпхозов — это лес. А цемент, сталь — дефицитные материалы.

Может быть, следует проектировать железобетонные мосты, имея в виду развитие общесоюзной сети автодорог в перспективе, т. е., что через 50—60 лет лесовозные дороги станут обычными народнохозяйственными дорогами?

Лесовозные дороги отличаются малой интенсивностью дви-

жения. Через 40—50 лет железобетонные мосты на этих дорогах будут иметь большой физический износ, что потребует значительных затрат на их капитальный ремонт. Но еще большее значение имеет моральный износ сооружений, который появится в результате роста временных нагрузок и появления новых дешевых строительных материалов и конструкций. Иными словами, опромные средства, вложенные в строительство лесовозных дорог, не будут использованы полностью, а останутся мертвым капиталом и будут только удорожать себестоимость продукции леспромпхозов.

Повысить капитальность мостов, используя местные строительные материалы и широко индустриализируя строительство, и добиться, чтобы сроки службы искусственных сооружений соответствовали длительным срокам действия лесовозных дорог, можно только одним путем — строить мосты из хорошо пропитанных антисептиками пиломатериалов, применяя современные заводские методы соединения деревянных конструкций.

Все это уже известно, и вопрос о создании капитальных деревянных сооружений ставится давно. В 1962 г. Союздорпроект выпустил типовой проект «Деревянные мосты с унифицированными конструкциями из элементов, изготавливаемых на заводах» (выпуск 156), где прямо сказано, что клееные мосты из антисептированной древесины относятся к долговременным сооружениям, наравне со стальными и железобетонными мостами. Срок службы таких мостов 40—50 лет.

Пока клееные конструкции применяются в опытном порядке и изготовление их вызывает затруднения. Надо проектировать пролетные строения из антисептированных пиломатериалов, применяя другие современные виды соединений: зубчатокольцевые и когтевые шпонки, пластинчатые нагели, гвозди, рифленые болты. При малых пролетах (от 1 до 6 м) можно вводить бетонную проезжую часть в работу продольной древесоплиты (см. журнал «Автомобильные дороги», № 3, 1963 г.). Для защиты деревянной конструкции от воды необходимо устраивать асфальтобетонное или бетонное покрытие на мостах. Опоры можно сооружать в виде рам заводского изготовления. Выпуск таких мостовых конструкций нетрудно наладить при любом крупном леспромпхозе или комбинате, так как для этого не нужно сложное оборудование.

Пиломатериалы должны быть обязательно пропитаны антисептиками методом горячего-холодных ванн без предварительной сушки древесины, что также несложно организовать.

Древесины на такие пролетные строения пойдет на

25—35% меньше, чем на пролетные строения по теме 224-к, стоимость мостов из пиломатериалов не дороже ныне проектируемых, а капитальность их намного повысится, что в свою очередь сократит эксплуатационные расходы. Блоки таких конструкций будут более транспортабельны, чем железобетонные, так как они легче по весу, к тому же они будут доставляться на значительно меньшее расстояние. Монтировать деревянные конструкции мостов на месте можно автокранами грузоподъемностью 3—5 т. Для постройки моста потребуется очень немного квалифицированных рабочих, темпы же работ намного увеличатся.

Выводы

Строить железобетонные мосты на лесовозных дорогах можно только после тщательных технико-экономических расчетов, подтверждающих их экономичность. При этом на дорогах, по которым в течение 20—25 лет будет производиться в основном только автомобильная вывозка леса, т. е. интенсивность движения будет небольшой, сооружение железобетонных мостов должно быть запрещено.

Строительство деревянных мостов по типовому проекту Гипролестранса, тема 224-к (применение сырого круглого леса с антисептированием суперобмазками) должно быть разрешено только на ветках и дорогах со сроком службы не более 15 лет.

Надо разработать новые, прогрессивные типовые проекты капитальных деревянных однопролетных и многопролетных мостов на лесовозных дорогах. Опоры таких мостов с учетом конкретных условий, могут быть деревянными, бетонными, железобетонными или комбинированными.

Нужны типовые проекты сборно-разборных пролетных строений на дорогах с покрытием из железобетонных плит, так как применение на таких дорогах однопролетных мостов с деревянным покрытием, как показала практика, снижает расчетную скорость движения и сводит на нет эффект от применения плит.

Железобетонные трубы следует применять, как правильно отмечено в ТУ Гипролестранса, бесфундаментными на грунтовых подушках, т. е. при хороших гидрогеологических условиях; так как только бесфундаментные трубы могут конкурировать по стоимости при небольших высотах насыпи с однопролетными мостами.

Необходимо разработать типовые установки и схемы для изготовления деревянных конструкций на полигонах.

УДК 634.0.383

СТРОИТЬ КАПИТАЛЬНО

Б. ДОРОХОВ

Зам. гл. инженера Гипролестранса

Поставленные перед работниками лесозаготовительной промышленности задачи по развитию этой отрасли требуют проведения ряда организационно-технических мероприятий по улучшению организации производства, оснащения предприятий новыми машинами и механизмами, а также внесения значительных изменений в действующие нормативы и практику проектирования и строительства.

Новые лесозаготовительные предприятия следует проектировать длительного (до 40 лет и более) срока действия, стремясь при этом к организации постоянно-действующих предприятий, как правило, с одним благоустроенным поселком и механизированным нижним складом, разветвленной сетью дорог круглогодочного действия и т. д.

Существующие оптимальные объемы производства лесозаготовительных предприятий (250—350 тыс. м³ в год) целесообразно довести до 500—700 тыс. и более.

На нижних складах должны найти применение высокопроизводительные поточные линии с полной механизацией и частичной автоматизацией производственных процессов, с применением мощных погрузочных кранов и т. п.

Производительность труда должна резко возрасти и составить не менее 1000 м³ в год на одного рабочего.

Организация лесозаготовительных предприятий нового типа постоянного и долговременного действия с повышенными объемами производства потребует пересмотра требований к капитальности объектов строительства и техническому оснащению строительных организаций.

Раньше, особенно в годы первых пятилеток, когда проектировались предприятия ограниченного срока действия (15—20 лет), с небольшими объемами производства, когда отсутствие баз строительной индустрии и нехватка цемента, металла и других материалов исключали возможность применения железобетонных изделий и привозных строительных конструкций, основным строительным материалом была древесина, теперь же положение коренным образом меняется.

Поселки постоянного и долговременного действия должны проектироваться с полным благоустройством — водоснабжением, канализацией, хорошими дорогами, с применением привозных деталей заводского изготовления, в том числе, железобетонных конструкций, панелей и т. д. (см. по этому вопросу статью гл. архитектора Гипролестранса Б. Ф. Иванова в № 7 нашего журнала за 1963 г.).

Изменяются и условия работы на нижних складах, особенно на дорогах, примыкающих к железнодорожным путям ши-

рокой колеи, рекам и озерам (водохранилищам) с плотовым сплавом и судовыми перевозками. Для разгрузки ввозов объемом 30—40 м³ будут применяться мощные порталные краны на железобетонных эстакадах, с расчетом создания межоперационных и сезонных запасов хлыстов.

Опыт показывает, что деревянные эстакады быстро выходят из строя при разгрузке на них крупных пакетов хлыстов. Следовательно, строить их надо из сборных железобетонных конструкций. Широкое применение сборные конструкции должны найти и при сооружении зданий для производств по переработке отходов и низкокачественной древесины. Примерное представление о сооружениях на нижних складах леспромхозов ближайшего будущего можно получить из статьи С. Н. Зимины, В. Г. Шарова и А. З. Акулова, помещенной в № 4 нашего журнала за 1964 г.

Резко изменятся объемы строительства и типы зданий подсобно-производственного назначения. Увеличение объемов производства и дальности вывозки потребует большого парка автомашин, прицепов, тракторов, дорожных механизмов и пр. А для их хранения и обслуживания нужны будут большие помещения.

В соответствии с указаниями Госстроя СССР о широком применении блокированных зданий из унифицированных деталей уже сейчас на наших предприятиях начинают строить РММ, гаражи, котельные, материально-технические склады в объединенных (блокированных) зданиях с применением унифицированных сборных железобетонных конструкций, каменных материалов, панелей и т. д. Такие здания запроектированы к строительству в нескольких леспромхозах Карелии, в Бисертском опытно-показательном леспромхозе, в Курумканском леспромхозе, Бурятской АССР и др.

Электростанции и подстанции также должны строиться минимум III степени огнестойкости, с применением сборных конструкций, панелей и пр.

Особое значение приобретают лесовозные дороги, которые должны проектироваться с расчетом на возрастающие грузообороты лесных и прочих грузов, обеспечивать быструю доставку рабочих к месту работ и обратно на большие расстояния и охватывать лесные массивы густой сетью, необходимой для рациональной лесозаготовки и выполнения лесохозяйственных работ. Вместе с тем должна учитываться возможность включения этих дорог в дальнейшем в общую транспортную сеть страны.

В связи с увеличением объемов перевозок, рейсовых нагрузок и сроков действия резко возрастают требования к капитальности лесовозных дорог, особенно грузосборочных, магистральных и лесохозяйственного назначения.

Лесозаготовительные предприятия ближайшего будущего являются предприятиями промышленного типа не только по наличности механизмами и организации производственного процесса, но и по капитальности строительства зданий и сооружений основного и вспомогательного назначения и поселкового строительства. Для их строительства потребуются изделия строительной индустрии и привозные материалы, а также трубы и другие санитарно-технические материалы (для строительства водопровода, теплоснабжения, канализации).

Если в недалеком прошлом, когда на вывозке применялись преимущественно легкие и среднего веса машины, а годовые грузообороты дорог редко превышали 100 тыс. м³, можно было ориентироваться на лежневые дороги, дороги с оптимальными грунтами, а то и просто без покрытий, с вывозкой древесины в основном зимой, то уже в настоящее время, а тем более в ближайшем будущем, это исключается. В лес пришли машины тяжелого типа — МАЗ и КраЗ, с рейсовыми нагрузками 30—40 м³. Эксплуатация таких автомобилей возможна только на прочных, хороших дорогах, допускающих движение с большими скоростями.

Магистральные, в особенности грузосборочные дороги, как правило, в дальнейшем будут входить в состав дорожной сети общего пользования. Поэтому при разработке новых технических условий на проектирование лесозаготовительных предприятий объемы перевозок, скорости движения и отдельные элементы земляного полотна и проезжей части дорог

рекомендуется принимать применительно к аналогичным показателям автомобильных дорог общего пользования.

В пределах лесного массива лесовозные дороги работают разные сроки: магистраль — весь срок эксплуатации, ветки используются для вывозки в течение 2—10 лет, иногда, правда, и дольше. Вместе с тем, как магистраль, так и ветки практически неограниченно длительное время используются при выполнении лесохозяйственных работ. Усы же работают только один год. Эти обстоятельства надо учитывать при установлении капитальности дорог и отдельных их элементов.

При строительстве усов должны применяться, как правило, местные дорожно-строительные материалы и только для дорожного покрытия на слабых участках — привозные железобетонные плиты. Искусственные сооружения здесь следует делать простейшего типа, например, в виде устройства пути на клетках.

Для строительства проезжей части и искусственных сооружений на магистралях и ветках наряду с местными, найдут применение и привозные материалы. Степень индустриализации строительства будет определяться наличием местных строительных материалов, базы строительной индустрии, путей транзитного транспорта и пр.

Технические указания по проектированию лесозаготовительных предприятий рекомендуют при строительстве мостов и труб ориентироваться на сборные железобетонные конструкции. Это, конечно, не исключает применения древесины для этих целей, особенно в ближайшие годы, когда доставка сборных железобетонных конструкций в отдельные пункты, по ряду причин, будет затруднена, но в принципе это совершенно правильное направление.

В этой связи, необходимо высказать некоторые соображения по статье инженеров Сибгипролеспрома Е. А. Шувалова и А. И. Хасанова «Дерево или железобетон на лесовозной дороге?».

Можно согласиться с предложением авторов о применении бесфундаментных железобетонных труб. Они правы также, говоря о необходимости разработать новые, более экономичные типовые проекты деревянных мостов (Гипролестранс этим в настоящее время и занимается). Однако предложение авторов статьи применять для строительства мостов на лесовозных дорогах клееные и другие деревянные конструкции, изготовленные в заводских условиях, мы считаем нерациональным. Такие конструкции чрезвычайно сложны в изготовлении, требуют «тепличных» условий при эксплуатации, опасны в пожарном отношении и т. д. Если уж и применять древесину, то — местной заготовки, а не привозную.

Железобетонные мосты и трубы, действительно, как правильно пишут инженеры Шувалов и Хасанов, значительно дороже деревянных (в 1,5—2 раза). Но, ведь, по мере наращивания производственных мощностей баз строительной индустрии стоимость изготовления конструкций будет снижаться и, в конечном счете, железобетонные сооружения не будут резко отличаться по цене от деревянных. К тому же, надо учитывать, что стоимость деревянных мостов и железобетонных труб составляет лишь 16—18% от стоимости лесовозных автомобильных дорог (магистралей)*. Основные затраты падают на земляное полотно и проезжую часть. Следовательно, переход на применение сборного железобетона при строительстве как труб, так и мостов не приведет к значительному удорожанию лесовозных дорог и в настоящее время.

Разумеется, при строительстве лесовозных дорог целесообразность применения тех или иных конструкций должна быть подтверждена технико-экономическими расчетами, а в ближайшие годы, пока в лесных районах еще не созданы базы строительной индустрии, следует широко использовать местные строительные материалы, в том числе и древесину. Но это не исключает общего направления на индустриализацию строительства лесозаготовительных предприятий в целом, в том числе индустриализацию строительства мостов и труб, с применением железобетонных конструкций.

* По данным проектов Муезерской, Кестеньгской и Баргузинской магистральных автомобильных дорог.

ЗА СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ СПЛАВЕ

По инициативе Ленинградского областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства в Ленинграде состоялось межзональное научно-техническое совещание по вопросам снижения потерь древесины при сплаве. В работе совещания приняли участие ученые, работники Ленлеса, Костромалесосплава, Камлесосплава, Новгородлеса, Гослескомитета, СНХ РСФСР и др. организаций.

С. С. Филимонов (ЦНИИ лесосплава) отнес в своем докладе к числу наиболее существенных средств сокращения потерь: экономическое обоснование уменьшения объемов молевого сплава с заменой его сухопутной вывозкой тяжелых древесных пород; мелиорацию сплавных рек; увеличение объемов зимней сплотки, сплава в пучках и микропучках с подплавом; подготовку леса лиственных пород, лиственницы, елового и соснового тонкомера к сплаву; применение в пунктах приплава размольных станков; применение гидроизоляционных покрытий торцов бревен и другие.

Темой выступления канд. техн. наук Н. Т. Зайцева (ЛТА им. С. М. Кирова) был комплекс мероприятий по снижению утраты древесины лиственных пород.

Предложенные им технические мероприятия предусматривают увеличение длины лиственных сортиментов до 6,5—8 м, разработку лесосек с наибольшим содержанием лиственных пород в период с 15 июля по август включительно, физиологическую сушку. Докладчик рекомендовал при хранении на складе проводить воздушную сушку лиственных сортиментов в течение мая, а также обработку торцов гидроизоляцион-

ными составами. Эффективно также полностью погружать ценные породы в воду с 10—15 июня по 10—16 июля с последующей воздушной сушкой в штабелях.

Целесообразно применять микропучки; на сплоточных и формировочных рейдах обязать пучков с лиственной древесиной производить только комплектами, позволяющими подтягивать их на стоянке и во время пути следования плотов; секции из бревен лиственных пород устанавливать в середине плота.

Одним из эффективных методов борьбы с утопом древесины, как указал проф. С. Х. Будыка (Белорусский технологический институт), является широкое применение однорядных сплоточных единиц механизированной вязки. С этой целью необходимы специальные оплоточные механизмы двух типов. Первый тип машины (БЛТИ-1) предназначается для сплотки однорядок на малых реках, с поступлением леса хвойных и лиственных пород молевым сплавом и, в отдельных случаях, непосредственно из приречных складов. Второй тип машины (БТИ-2) рекомендуется для сплотки однорядок и микропучков из хвойных и лиственных (в том числе твердолиственных) пород непосредственно у приречных складов на путях первоначального сплава, при этом древесина в машину может подаваться как с берега, так и с воды.

Машина БЛТИ-1 уже создана и передана производству. Она может сплавлять бревна длиной от 3,5 до 7,5 м и диаметром до 60 см. Габариты машины в рабочем положении 15,74×8 м, в транспортном положении — 20,74×3 м, осадка — 0,3 м. Для работы машины необходима глубина 1,5 м на площади 15 м². Производительность машины, обслуживаемой бригадой из 7 человек, — 400—800 м³ в смену. Расход проволоки на 1 м³ — от 0,3 до 1,0 кг.

Машина БТИ-2 находится еще в стадии разработки. Количество обслуживающих машину рабочих не будет превышать 5—6 человек, сменную производительность ее предполагается довести до 1000 м³.

Стоимость сплотки этими машинами, по расчетам, составит 10—12 коп. на 1 м³.

М. Гашкова (ЛТА им. С. М. Кирова), говоря о способах сохранения качества древесины лиственных пород (березы и осины) при сплаве, заявила, что наибо-

лее эффективной влагозащитно-антисептической замазкой является раствор петролатума в уайт-спирите с присадкой пентахлорфенола.

Опыты подвяливания (физиологической сушки) березы и осины показали значительную интенсивность снижения влажности древесины березы (до 37—45%) и в меньшей степени у осины. При коротком ороке хранения подвяленная древесина, защищенная петролатумной замазкой, сохраняется лучше, чем неподвяленная.

Далее отмечалось, что хотя просушка при окорке пролысками или пятнами в теплое время года ускоряется, однако при этом снижается качество древесины.

Осину с ядровой гнилью в I—III стадиях можно сплавлять только в том случае, если она защищена водоупорной торцевой замазкой.

Совещание отметило, что действующие нормы потерь древесины в сплаве устарели, в них не учтены новые, прогрессивные способы подготовки древесины к сплаву, уровень современной технологии и механизации сплавных работ. Такие нормы не способствуют надлежащей организации борьбы с потерями.

Научно-техническое совещание признало, что ликвидация потерь леса при сплаве требует комплекса мероприятий по подготовке леса к сплаву, организации сплава, устройству сплавных путей и организации сбора разнесенной по берегам и вылова затонувшей древесины.

Для сохранения достигнутого путем биологической и атмосферной сушки запаса плавучести и качества древесины рекомендовано применять водозащитные и антисептические замазки, организовать централизованную поставку их производству.

Первичным организациям НТО лесопромышленных и сплавных контор рекомендовано обсудить вопросы подготовки к сплаву и организации сплава древесины с ограниченным запасом плавучести, провести доклады на эту тему, мобилизовать всех членов НТО на активную пропаганду мероприятий по сокращению потерь леса.

Канд. техн. наук М. М. СОЛОДУХИН
Председатель секции лесосплава при Лен. обл. правлении НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

ЗА РУБЕЖОМ

Из иностранных журналов

КАБИНЫ ЛЕБЕДЧИКОВ МОНТИРУЮТСЯ ВЫШЕ

Журнал «Тимбер оф Кэнеда» описывает конструкции нескольких кабин управления лебедками, смонтированных значительно выше обычных, что дает большой производственный эффект. Так,

например, повышение уровня кабины на 2 м увеличивает радиус трелевки при помощи передвижной стальной мачты Мэдилл со 183 до 366 м. При этом не только улучшается обзор трелевочных операций, но лебедчик получает возможность наблюдать за погружкой бревен на прицепы. Более высокое

размещение кабины лебедчика облегчает управление как механизмами лебедки, так и воздушными тросами и кареткой для трелевки бревен.

(«Тимбер оф Кэнеда», 1963, XII, стр. 36, 38, 40).

ШВЕДСКАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ СУЧКОРЕЗКА

В Швеции разработан легкий передвижной сучкорезный станок, способный очищать от сучьев ствол дерева среднего размера за 20 сек. Станок смонтирован на двухколесном шасси на мощных резиновых шинах и входит в состав механизированной лесозаготовительной установки.

Станция кнопочного управления дает возможность одному оператору управлять работой сучкорезного станка, пропускающего деревья со скоростью 45 м/мин., и слешером с сортировочной установкой. Сваленные деревья доставляют на разделочную площадку 2—4 трелевочными тракторами с расстояний около 300 м. Деревья подаются в сучкорезный станок при помощи трактора со специальным захватом, поворачивающимся на 360°.

Сучкорезка (см. рисунок) снабжена восемью цилиндрическими стальными резами, каждый из которых приводится в действие от индивидуального электродвигателя; прижим их к стволу производится гидравлическим устройством. Сучкорезка может пропускать хлысты диаметром до 60 см и срезать сучья диаметром до 10 см. Вес ее не превышает 5 т. Энергию установка получает от пе-



Сучкорезка в работе

редвижного генератора с дизельным двигателем.

Сменная производительность всей установки, обслуживаемой 17 рабочими,

около 223 м³, или 1,31 м³ на человека в час.

(«Вуд», 1964, I, стр. 50).

М. В. ЛАЙКО

14 июня 1964 г. скоропостижно скончался старейший работник лесной промышленности член Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР, член КПСС с 1940 г. ЛАЙКО Михаил Васильевич.

Лесная промышленность потеряла крупного инженера, одного из руководителей и организаторов этой отрасли хозяйства.

М. В. Лайко родился в 1907 г. в Брянской области в семье учителя сельской школы. Трудовую деятельность начал с 18 лет сразу после окончания школы девятилетки рабочим ленинградского завода.

В 1931 г. окончил Ленинградскую лесотехническую академию им. С. М. Кирова.

М. В. Лайко всю свою жизнь посвятил лесной промышленности: работал сначала на инженерных должностях в леспромпхозах Дальнего Востока, а затем главным инженером треста Череповецлес. В 1950 г. М. В. Лайко назначается начальником производственно-технического управления и членом коллегии,



затем начальником Главсевлеспрома Министерства лесной промышленности СССР.

Работая с 1957 г. по 1962 г. первым заместителем председателя Вологодского совнархоза, М. В. Лайко много сил и знаний вложил в развитие лесной промышленности Вологодского экономического района.

Будучи с 1962 г. начальником Управления лесозаготовок и членом Государственного комитета, М. В. Лайко весь свой огромный опыт и незаурядную энергию посвятил техническому развитию и комплексной механизации лесозаготовительной промышленности.

М. В. Лайко отдал любимому делу свыше 33 лет инженерной и организаторской работы, внеся большой вклад в дело создания передовой технологии и средств механизации лесной промышленности СССР.

С 1950 г. М. В. Лайко был членом редакционной коллегии журнала «Лесная промышленность».

Правительство высоко оценило заслуги М. В. Лайко перед Родиной, наградив его двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями. Его выдающиеся способности, скромность и внимательное отношение к товарищам по работе всегда вызывали глубокое уважение окружающих.

Светлая память о Михаиле Васильевиче Лайко навсегда сохранится в наших сердцах.

Товарищи по работе.

«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

В. И. ПОНОМАРЕВ, В. Г. МАЛЬЦЕВ. Автоматическое программное управление реверсированием агента сушки в сушильных камерах.

В ЦНИИМОД разработана система программного управления для автоматического изменения, через каждые полчаса, направления движения агента сушки в шести сушильных камерах. Использование в системе элементов, выпускаемых серийно отечественной промышленностью, позволяет широко внедрить ее в производство.

Обзор научно-исследовательских работ УкрНИИМОД, выполненных в 1963 г.

Сведения о выполненных работах, в том числе о разработанном и изготовленном опытным образце прибора для непрерывного автоматического контроля влажности стружечной массы.

«МОРСКОЙ ФЛОТ»

В. МОТОВ. Некоторые соображения о перевозках лесных грузов на Балтике.

Опыт загрузки лихтеров лесными материалами. Показана возможность загрузки лихтеров в летние месяцы большим количеством леса, чем это предусмотрено нормами. Рекомендуется также вместо деревянных стоек на лихтерах, которые часто ломаются при выгрузке и делаются непригодными для следующего рейса, применять металлические стойки, как это практикуется при перевозке леса на некоторых реках страны.

«АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ»

В. РУТКОВСКИЙ, А. РАЗУВАНОВ. Станок для полировки шеек коленчатых валов.

Описан станок, на котором одновременно полируются все шатунные и коренные шейки двух коленчатых валов двигателей ГАЗ и ЗИЛ. Применение станка повысило производительность труда, высвободило одного рабочего.

В. КАМЕНЩИКОВ. Приспособление для зажима шатунов при сборке и разборке.

Зажимное пневматическое приспособление, изготовленное на одном из свердловских авторемонтных предприятий, увеличивает производительность труда на сборке и разборке шатунов в 4—6 раз. Его можно изготовить в любой мастерской.

М. ГЕРМАС. Стенд для проверки и ремонта радиаторов.

Такой стенд, изготовленный и внедренный в одной из автоколонн (Харьковская обл.), значительно облегчает трудоемкий процесс определения поврежденных мест и ремонт радиаторов.

«ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

В. АРОНСОН. Погрузчик-бульдозер ПБ-35.

Завод «Лиепайсельмаш» (Латвийский СНХ) выпускает погрузчик ПБ-35, оснащенный погрузочным ковшом, бульдозером и валкователем. С его помощью можно разрабатывать и перемещать грунт, планировать площадки, засыпать рывы, расчищать дороги от смета и т. д.

В. РЫСИН. Приспособление для очистки канавок поршней.

В ремонтных мастерских Шатурского торфотреста предложили несложное приспособление, значительно облегчающее очистку от нагара канавок поршней автомобильных и тракторных двигателей.

«МАСТЕР ЛЕСА»

В. ВЛАСОВ. Пневматическая плющилка.

Плющилка ППВ-1 конструкции ВСНИПИЛесдрев предназначена для холодного плющения зубьев рамных пил. Она не требует специальной настройки при изменении толщины и ширины пилы, облегчает труд рабочего. Шаг зубьев обрабатываемых пил 26 мм и более. Плющилка обрабатывает 25 зубьев в минуту.

Л. ЛЕВЕНИДОВ. Доски в ванне.

Для антисептирования пиломатериалов на Архангельском лесозаводе № 4 сконструировали самодвижущуюся установку, которая поднимает и зажимает пакет пиломатериалов, доставленный автолесовозом, и опускает его в ванну. Вся операция длится около 6 мин. Производительность установки — 60 возов в смену. Ее обслуживают двое рабочих.

Ф. ЯНЖИНОВ. Легко, безопасно.

В Баргузинском леспромхозе испытали способ закрытия стоек автомашин после погрузки пакета хлыстов без участия грузчиков. Грузчик закрывает замки стоек, не заходя в опасную зону.

Е. ОНЧУКОВ. Один вместо трех.

В Кежском леспромхозе (комбинат Удмуртлес) создали простое приспособление для снятия и установки коробок передач автомашин ЗИЛ. Теперь с этой операцией справляется один человек вместо трех.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ

НОМЕРЕ:

В № 8 (август) журнала «Лесная промышленность» гл. инженер Онежского тракторного завода **Д. Марков** рассказывает о работе тракторостроителей над созданием универсального лесного трактора. О перспективах применения агрегатных машин при выборочных и постепенных рубках пишут **И. С. Мелехов** и **А. И. Чилимов**. В журнале печатаются также статьи: **Н. Мошонкина** «Об экономической эффективности основных фондов леспромхозов», **В. М. Шелехова** «Техническое нормирование — дело нормировщиков на предприятиях» и др. материалы.

ПОПРАВКА

В журнале «Лесная промышленность» № 5 в статье **В. В. Еловских** и **А. Д. Погребного** «Новое устройство для замера длины» допущена ошибка.

На стр. 3 в первой колонке, 12 строку сверху, следует читать:

Сотрудники лаборатории механизации и автоматизации лесоскладских работ Тюменского института **НИИПлесдрев**.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: **И. И. Судницын** (главный редактор), **Н. А. Бочко**, **К. И. Вороницын**, **А. А. Гоним**, **Д. Ф. Горбов**, **Р. В. Десятник**, **И. П. Ермолин**, **В. С. Ивантер** (зам. гл. редактора), **А. А. Красильников**, **Г. Я. Крючков**, **М. Н. Кушлин**, **М. В. Лайко**, **Н. П. Мошонкин**, **Н. Н. Орлов**, **С. Ф. Орлов**, **М. Н. Петровская**, **В. А. Попов**, **Л. В. Роос**, **М. И. Салтыков**, **Ф. А. Самуйленко**, **С. А. Шалаев**.

Технический редактор **Л. С. Яльцева**.

Корректор **М. Ю. Рабинер**.

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

Т-07279

Подписано к печати 27/VI—64 г.

Печ. л. 4,0+1 вкл.

Тираж 12.000.

Сдано в набор 23/V—64 г.

Зак. № 1193.

Уч.-изд. л. 5,37

Цена 40 к.

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

УДК 634.0.33

УВЕЛИЧИВАЕМ ВЫХОД ДЕЛОВОЙ

Год назад коллектив Чернохолуницкого леспромхоза комбината Кирлес обратился ко всем работникам лесной промышленности с призывом: «Увеличим выход деловой древесины».

Инициатива чернохолуниццев была одобрена Кировским обкомом КПСС и Президиумом обкома профсоюза работников лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Борьба за лучшее использование лесосечного фонда и увеличение выхода деловой древесины развернулась во всех леспромхозах области. И вот результат. За прошедший год выход деловой древесины увеличился, по сравнению с 1962 г., в 17 леспромхозах; в том числе на 11 предприятиях с объемом вывозки более 3,6 млн. м³ он достиг 80% и более. Созимский леспромхоз, добившись выхода деловой 83,5%, дополнительно получил 13,5 тыс. м³ деловой древесины, а Верхне-Вятский леспромхоз поднял выход деловой древесины до 89,1%.

Какими же путями кировские лесорубы добиваются увеличения выхода деловой древесины?

Прежде всего, это — полное освоение лесосечного фонда и ликвидация потерь древесины. Иногда говорят, что оставление на корню тонкомерных деревьев, до 20 см в диаметре, не только не приносит большого ущерба, но даже идет на пользу оставшемуся в лесосеке подросту. Практика говорит о другом. Оставшийся тонкомер, особенно еловый, вскоре после рубки леса валится ветром, захлывает площадь, мешает проведению лесовосстановительных работ и увеличивает пожарную опасность в лесу. А главное, при этом допускаются потери деловой древесины, ведь более 90% объема тонкомерного хлыста идет в деловые сортименты.

Приведу пример. Бывшему Белореченскому леспромхозу (сейчас он входит в состав фирмы Омутнинсклес) на 1963 г. было передано лесосечного фонда 501 тыс. м³. В основном это — елово-лиственные насаждения, со средним диаметром 22,8 см. Из общего запаса на высокоствольные тонкомерные стволы диаметром от 12 до 20 см приходится 89,4 тыс. м³. Если оставить этот тонкомер на корню, то будет потеряно 81 тыс. м³ деловой древесины.

Инспекция лесного хозяйства и охраны леса по Кировской области проверила в прошедшие два года использование лесосечного фонда Омутнинским леспромхозом. При первой проверке было установлено, что на делянках остается тонкомерной древесины на корню и у пня до 16 м³ на 1 га. При второй — оказалось, что потери древесины на вырубках не превышают 1—1,3 м³ на гектар. Таким образом, только за счет лучшего использования лесосечного фонда в этом леспромхозе выход деловой древесины увеличился на 1,9% и составил 83,7%.

Немало деловой древесины расходовалось предприятиями на строительство

эстакад и железнодорожных усов. В Дубровском леспромхозе, например, подсчитали, что за один год на вырубках было брошено около 19 тыс. узкоколейных шпал. Сейчас на УЖД леспромхоза работает путеукладчик, который собирает старые шпалы для дальнейшего использования.

Многие леспромхозы перевозят и устанавливают в новых делянках эстакады с вырубленных лесосек, этим экономят тысячи кубометров деловой древесины.

Важным условием улучшения показателей является также наиболее рациональная разделка хлыстов на сортименты. В большинстве леспромхозов на эту тему проводятся занятия и семинары, в которых участвуют раскряжевщики, разметчики и десятники нижних складов.

Важную роль в повышении выхода деловых сортиментов играет материальное стимулирование. В ряде леспромхозов повышена оплата рабочим нижнего склада за выход деловой древесины и снижены расценки за выход дров. Так, если по нормировочному справочнику за 1 м³ делового долготья должно выплачиваться в среднем 11,6 коп., а за 1 м³ дров 11,8 коп., то в Чернохолуницком леспромхозе выплачивалось за 1 м³ делового долготья 13 коп., а за 1 м³ дров — 9,8 коп.

Еще недавно не обращали внимания на потери древесины за счет обрезки хлыстов во время их выравнивания при погрузке на железнодорожные сцены. Обрезалась как будто бы небольшая часть, да и далеко не каждого хлыста. А когда подсчитали, потери были огромны. На УЖД Созимского леспромхоза, по которой вывозится 145 тыс. м³ древесины в год, эти потери доходили до 700 м³, а на УЖД Верхне-Вятского леспромхоза — до 1,5 тыс. м³. Сейчас при погрузке хлыстов на сцены обрезанные вершины кладут внутрь пакета или разделяют на погрузочной площадке на мелкие сортименты (рудничная стойка, балансы и др.).

Увеличение выхода деловой древесины — важнейший резерв рентабельной работы. В Чернохолуницком леспромхозе это позволило снизить себестоимость 1 м³ на 49 коп., или на 9%.

Продолжать борьбу за использование резервов, за повышение выхода деловой древесины и лучше использовать лесосечный фонд — первоочередная задача работников лесной промышленности и лесного хозяйства.

Л. ВОРОНЧИХИН

Начальник инспекции Главлесхоза РСФСР по Кировской области

УДК 674.87

ДРЕВЕСНАЯ ЗЕЛЕНЬ— ВИТАМИННЫЙ ОБОГАТИТЕЛЬ КОРМОВ

Производство хвойно-витаминной муки из еловой хвои началось в Латвийской ССР с 1955 г. В настоящее время в республике работают 6 цехов, выпускающих 1800 т муки в год. Вся мука поступает на Рижский комбикормовый завод. Однако потребность завода в этом продукте во много раз больше.

Задача лесной промышленности Латвии — значительно увеличить выпуск витаминной муки и, что особенно важно, добиться снижения ее себестоимости. Для этого надо максимально механизировать все операции производства.

Основные усилия исследователей и конструкторов Латвийского научно-исследовательского института лесохозяйственных проблем и Центрального проектно-конструкторского бюро Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР направлены на механизацию процесса заготовки древесной зелени (хвои и лапки).

Самая трудоемкая операция — отделение хвои от ветвей. Трудозатраты на 1 т хвои, отделенной вручную топором, достигают 3—5 чел.-дней.

Существенный экономический эффект может быть достигнут лишь при комплексной механизации всего процесса заготовки хвои, включая погрузку и разгрузку ветвей, подачу их в отделитель и уборку обработанных сучьев. Наиболее эффективна будет комплексная переработка ветвей и вершин, с выпуском одновременно муки из хвои и использованием сучьев в качестве строительного, технологического или энергохимического сырья.

Значительных успехов в комплексной переработке еловых ветвей добился Яунелгавский леспромхоз. Опыт работы этого коллектива широко известен в Латвии. В марте этого года в Яунелгавском леспромхозе был организован однодневный семинар для руководителей работников леспромхозов РСФСР.

Участники семинара могли на практике ознакомиться со всем технологическим процессом производства хвойно-витаминной муки — от подготовки ветвей на лесосеке до выпуска готовой муки. Особое внимание лесозаготовителей федерации привлекли самопогружающаяся машина для транспорта ветвей и отделитель хвои ОДЗ-12-А. Применение отделителя снизило себестоимость 1 т хвои с 13,58 руб. до 6,42 руб. Окупаемость дополнительных капиталовложений — 1 год. Отделитель ОДЗ-12-А выпускается серийно и рекомендуется для всех вновь строящихся цехов.

Предварительные опыты, проведенные на специальном стенде, показали принципиальную возможность использования отделителя хвои барабанного типа и для обработки ветвей лиственных пород. Анализ пробных партий муки, полученной из древесной зелени лиственных пород, говорит о том, что в будущем эта мука может заменить часть грубого корма в рационе сельскохозяйственных животных. При этом процент добавок будет значительно выше, чем для хвойно-витаминной муки.

Участников семинара познакомили с проводимыми в Институте исследованиями по дальнейшему совершенствованию отделителя барабанного типа. Отделитель ОДЗ-12-А, при всех его достоинствах, предназначен для поштучной обработки ветвей не толще 6 см в комле. ЛатНИИЛХП на базе проведенных исследований приступил к проектированию нового отделителя хвои, который сможет обеспечить поточную обработку ветвей любой толщины.

Инженер В. ГЕЙНЕ

ЛатНИИЛХП

Вниманию инженеров

Центральный научно-исследовательский институт механизации и энергетики лесной промышленности (ЦНИИМЭ) объявляет прием в очную (с отрывом от производства) и заочную (без отрыва от производства) аспирантуру в 1964 г. по специальностям:

1. Машины, механизмы и технология лесоразработок.
2. Автоматизация производственных процессов.
3. Автоматическое управление и регулирование.
4. Экономика лесозаготовительной промышленности.

Заявления о приеме в аспирантуру подаются на имя директора ЦНИИМЭ до 1 сентября 1964 г. с приложением: а) личного листка по учету кадров с фотокарточкой; б) характеристики с последнего места работы; в) опубликованных научных работ, сведений об изобретениях, опытно-конструкторских работах и отзывах о них. Лица, не имеющие опубликованных научных работ, представляют научные доклады (рефераты); г) удостоверения по форме № 6 для лиц, полностью или частично сдавших кандидатские экзамены. Паспорт и диплом об окончании высшего учебного заведения с выпиской из зачетной ведомости предъявляются лично.

К вступительным экзаменам допускаются лица, получившие положительный отзыв будущего научного руководителя на представленные научные работы или рефераты.

Вступительные экзамены проводятся с 1 сентября по 1 ноября 1964 г. по спецпредмету, истории КПСС и одному из иностранных языков (немецкий, английский) в объеме программ лесотехнических институтов.

Лицам, допущенным к сдаче экзаменов в аспирантуру (как очную, так и заочную), согласно постановлению Совета Министров СССР предоставляется отпуск на 30 календарных дней с сохранением заработной платы по месту работы для подготовки и сдачи экзаменов. К отпуску дается дополнительное время на проезд от места работы до места нахождения института и обратно, без сохранения содержания.

Зачисленные в очную аспирантуру обеспечиваются стипендией в размере получаемого оклада (но не выше 100 рублей в месяц) и общежитием.

Запросы и заявления направлять по адресу: г. Москва, Химки, Московская ул., д. 39, ЦНИИМЭ — аспирантура.

Справки по телефону АД-6-70-03 доб. 2-89.

Дирекция ЦНИИМЭ.