

*В этом номере:*

В. ЗЕЛЕНИН — Убрать преграды с пути автоматизации.

А. И. ТАБУНОВ — Поточная линия круглопильных станков.

В. В. ВЛАДИМИРОВ — Комплексно решать вопросы расселения.

Р. А. УРВАНОВ — Оценка экономической эффективности в дипломных проектах.

А. ЧЕШЕНКО — Механизм для поштучной разборки хлыстов.

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

9

МОСКВА ~ 1963

## НОВЫЕ УЗЛЫ ТРАКТОРА ТДТ-40М

Главная конструкторская организация Онежского тракторного завода в содружестве с коллективом рационализаторов модернизировала конструкцию трактора ТДТ-40. Новая модель трактора — ТДТ-40М — существенно отличается от выпускавшейся ранее.

На тракторе ТДТ-40М поставлен дизель Д-48Т тех же габаритов, но на 20% более мощный, чем двигатель Д-40. Центр тяжести трактора смещен вперед, что значительно уменьшило вздыбливающие машины даже при наборе более крупного воя. Увеличена толщина стенок рамы лебедки, усилены картер лебедки и барабан, грузовой вал изготовлен из стали 30ХГТ, что значительно повысило его надежность.

Весьма эффективным оказалось введение гидравлической системы сброса шита. Она облегчает и ускоряет работу тракториста по сбрасыванию шита, позволяет выполнять эту операцию, не выходя из кабины, легким движением рычага гидроуправления.

Одновременно гидросистема является прекрасным амортизатором. Она хорошо предохраняет ходовую систему трактора от удара в момент поднятия шита трактора с возом на раму.

В конструкцию отдельных узлов трактора ТДТ-40М внесены серьезные улучшения: переведено на шлицевое соединение ведущее колесо, усилены главные балансиры, улучшено крепление каретки в головке главного балансира и усилена сама каретка, введено одноребордное направляющее колесо и сделан ряд других изменений.

Завод изменил скоростной ряд шестерен КПП. Для их изготовления применена более износоустойчивая марка стали (30ХГТ) и улучшено качество механической обработки. В ближайшие месяцы цементация будет заменена нитроцементацией.

Старый скоростной ряд КПП трактора ТДТ-40 фактически не позволял использовать третью скорость на трелевке, а пятую на холостых переходах (вследствие малых тяговых усилий на этих скоростях), что сужало его маневренность. Теперь за счет некоторого снижения скоростей II, III, IV, V передач маневренность трактора улучшилась.

Ниже сопоставлены скорости передач и тяговые усилия на крюке тракторов ТДТ-40М и ТДТ-40

	Трактор ТДТ-40М		Трактор ТДТ-40	
	скорости, км/час	тяговые усилия на крюке, кг	скорости, км/час	тяговые усилия на крюке, кг
I передача . . . . .	2,30	4320	2,16	3620
II . . . . .	3,13	3130	3,33	2150
III . . . . .	4,10	2240	5,20	1140
IV . . . . .	6,32	1220	7,48	600
V . . . . .	10,30	500	11,65	140
Задний ход . . . . .	2,20	—	2,90	—
Лебедка . . . . .	—	5100	—	4350

За счет снижения скоростей соответственно увеличены тяговые усилия трактора.

Выпуск тракторов ТДТ-40М с шестернями КПП нового скоростного ряда начался с мая 1963 г. В ближайшее время на тракторах будет усилено крепление ведомого барабана к несущему диску. Главная передача заднего моста также претерпела некоторые изменения: введены роликовые конические подшипники (как более долговечные) и улучшено уплотнение хвостовика.

Ремонт механической части трактора ТДТ-40М не будет особенно отличаться от ремонта трактора ТДТ-40, а вот к ремонту гидросистемы ЦРММ и ремонтно-механическим заводам нужно готовиться. В первую очередь потребуются стелды для регулировки предохранительных и перепускных клапанов.

В качестве запасных частей для гидравлики будут выпускаться: сборка 40М-47с68В и сборка 40М-47с69В (трубопроводы), 40М 47с610 (шланг в сборе), 40М-47с612 (бак масляный), 40М-47с622 (замедлительный клапан), 40М-47с626 (шланг РВД в сборе), 40М-47с630 (клапан перепускной в сборе), 40М-47с685 (клапан распределительный в сборе).

В процессе проектирования принимались все меры к тому, чтобы новые детали и узлы были взаимозаменяемыми со старыми. Ниже приводится перечень основных деталей и сборок, подвергшихся изменению, и требования при их замене.

Дизель Д-48Т со всем комплектующим оборудованием взаимозаменяем с дизелем Д-40.

Коробка перемены передач 40М-12с65 в сборе с шестернями нового скоростного ряда взаимозаменяема с прежней КПП 40-12с65.

В новый картер КПП (дет. № 40М-12-155) комплект шестерен старого скоростного ряда устанавливается нормально. В старый картер КПП (дет. № 40-12-155) шестерни нового скоростного ряда не вменяются, потому необходима подчистка днища под шестерню 55-12-6.

Нельзя производить частичную замену шестерен старого скоростного ряда шестернями нового скоростного ряда и на-

оборот, так как они имеют другое число зубцов и другое зацепление. Новые шестерни имеют другую маркировку. В шестернях старого скоростного ряда номер начинался с цифры 12 (например, 12-12-6), в новых шестернях он будет начинаться с цифры 55 (например, 55-12-6), кроме шестерни заднего хода, которая имеет номер 40М-12с6105. Наименования шестерен остаются прежними.

В новой КПП введены три вида вилок: 40М-12-55; 40М-12-59; 40М-12-165. Они заменяют соответственно вилки 12-12-55; 12-12-59 и 12-12-165 в старых коробках передач. Остальные детали КПП остались прежними.

Отличить КПП с шестернями нового скоростного ряда можно и по порядковому номеру. Коробки будут нумероваться с номера первого (сейчас коробки имеют пятизначный порядковый номер).

Узлы и детали 13-й, 14-й, 16-й и 17-й групп существенных изменений не претерпели.

Следует обратить особое внимание на комплектование запасными частями узла бортовых передач, который подвергся серьезным изменениям, вызванным переводом на шлицевое соединение ведущего колеса. Будут выпускаться бортовая передача в сборе с ведущим колесом 40-15-с610, которая взаимозаменяема с бортовой передачей 40-15с61А, а также вал ведомый 40М-15-21А.

В связи с усилением крепления бортовых картеров к картеру заднего моста они будут выпускаться в сборе с болтами, шпильками и шайбами под № 40-15с6140 и 40-15с6141. Венец ведущего колеса унифицирован и выпускается под № 40М-32-1.

При ремонте главной передачи (группа 18) трактора ТДТ-40М следует иметь в виду, что здесь введены детали 40М-18-2; 40М-18-8 и роликоподшипники № РК-7612 (вместо деталей 12-18-2; 12-18-8 и подшипников № 411 и 2712к). При переборке главной передачи необходимо обратить самое серьезное внимание на регулировку зацепления и конических подшипников. Рама трактора ТДТ-40М взаимозаменяема с рамой трактора ТДТ-40, но выпускается она в комплекте с очистителями и осью задней рессоры, которые не взаимозаменяемы с прежними.

Погрузочное устройство трактора ТДТ-40М не взаимозаменяемо (кроме шита) с погрузочным устройством трактора ТДТ-40. Новое погрузочное устройство идет под № 40М-43с6, передняя опора под № 40М-43с6155 и рамка передняя под № 40М-43с6156.

Первая партия тракторов ТДТ-40М сошла с конвейера в дни работы исторического XXII съезда КПСС, а с 1 января 1962 г. Онежский тракторный завод полностью перешел на выпуск тракторов модернизированной марки.

П. Тетюев  
Зам. гл. инженера Онежского тракторного завода

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

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

Год издания сорок первый

№ 9

СЕНТЯБРЬ

1963 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Выше производительность труда! . . . . .	1
<b>МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>	
В. Зеленин — Убрать преграды с пути автоматки . . . . .	3
Л. Захаров — Манипулятор на полуавтоматической линии . . . . .	7
А. Чешенко — Механизм для поштучной разборки хлыстов . . . . .	8
Б. Деев — Упрощенный перегружатель хлыстов . . . . .	9
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	
А. Ю. Лусис — Запасы хлыстов на нижних складах . . . . .	10
А. И. Табунов — Поточная линия круглопильных стан- ков . . . . .	14
А. И. Зайцев — Дробление лесосечных отходов на ниж- них складах . . . . .	15
<b>В организациях НТО</b>	
Улучшить техническую информацию . . . . .	18
В. М. Башмаков — Совещание в леспромхозе . . . . .	18
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	
В. В. Владимиров — Комплексно решать вопросы рас- селения . . . . .	19
Х. Сяндюков — Симметричные блочные стрелочные пе- реводы . . . . .	21
<b>ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ</b>	
Р. А. Урванов — Оценка экономической эффективности в дипломных проектах . . . . .	23
Ю. А. Дмитриев, А. В. Малочка — Кафедра экономики консультирует дипломантов . . . . .	24
И. И. Сиротов — За инженера-универсала . . . . .	24
Н. Григорьев — Экономике — на первый план . . . . .	25
<b>КОРРЕСПОНДЕНЦИИ</b>	
П. Н. Бутин, Л. Н. Попов, В. П. Репняков — Еще о ра- боте вагонов-сцепов . . . . .	22
А. Горковенко — Новое Положение о ремонте оборудо- вания . . . . .	26
П. И. Берик, А. И. Субботин — Ремонт флютбета лесо- сплавных плотин . . . . .	27
<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>	
Л. Николаев — Из иностранных журналов . . . . .	29
<b>СПРАВОЧНЫЙ ОТДЕЛ</b>	
П. Тетюев — Новые узлы трактора ТДТ-40М . . . . .	2 стр. обл.

**ВОЛОГОДСКАЯ  
ОБЛАСТНАЯ  
БИБЛИОТЕКА**

ИЮЛЬ 1963 г.

## «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

**С. Т. МОИСЕЕНКО.** Перспективы повышения продуктивности лесов в БССР.

Генеральный план, разработанный в республике, предусматривает сокращение до минимума не покрытых лесом площадей, внедрение оптимальных возрастов рубок леса, резкое повышение продуктивности лесов и т. д. За 7 лет рубками ухода пройдено более  $\frac{1}{4}$  всей покрытой лесом площади гослесфонда, благодаря чему получено 9 млн. м<sup>3</sup> ликвидной древесины.

**Н. П. АНУЧИН.** Постепенные и выборочные рубки в лесах СССР.

Рассматривается возможность получения при таких рубках более крупной деловой древесины. Первоочередным объектом для постепенной рубки являются леса высших классов бонитета. ВНИИЛМ совместно с ЦНИИМЭ приступил к разработке новых технологических схем лесосечных работ при постепенных рубках. Даны рекомендации по применению средств механизации на валке, трелевке.

**Л. А. КАЙРЮКШТИС.** Итоги применения постепенных и выборочных рубок в Литве.

Проведены опытные постепенные рубки разной интенсивности: четырех-, трех- и двухприемные. Приведены эксплуатационные показатели механизированных рубок. На трелевке успешно применяются трелевочный трактор ТДТ-40, а также колесные ДТ-20 и Т-28 с трелевочными приспособлениями, изготовленными ЛитНИИЛХ.

**Н. А. НАГОВИЦЫН, Е. Д. САБО, Т. С. ХОХЛОВ.** Современное состояние и перспективы развития лесосушительной мелиорации.

Лесомелиорация способствует промышленному освоению лесов и повышению их продуктивности, позволяет развернуть лесозаготовительные работы на ранее недоступных участках. Благодаря лесомелиорации в Бабаевском и Нелидовском леспрохозах значительно увеличился лесной фонд. Опыт леспрохозов Вологодской области и Карельской АССР показал экономическую выгоду производства лесосушительных работ своими силами. Тимирязевский леспрохоз (Томская обл.) успешно применил канавокопатели с тросовой тягой и взрывной метод работ на лесосушении. Разрабатываются специальные системы машин.

«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

**Л. П. ПОТЯРКИН.** Планово-предупредительный ремонт оборудования на лесопильном предприятии.

На Архангельском комбинате им. В. И. Ленина разработана и внедрена система ППР, включающая комплекс организационных и технических мероприятий по профилактическому уходу, надзору, обслуживанию и ремонту оборудования. Простои оборудования по техническим причинам на рамо-смену снизились с 19 мин., по нормативам, до 10,6 мин. Выработано за год сверх плана 12762 м<sup>3</sup> пиломатериалов.

«ГИДРОЛИЗНАЯ И ЛЕСОХИМИЧЕСКАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

**А. В. БУЕВИЧ.** Механизировать окорочные работы в подсочном производстве.

Для механизации окорки древостоя созданы: механизированный агрегат (конструкция МЛТИ) и механизированный инструмент (Алзамайский химлесхоз), увеличивающие производительность труда на окорке почти в 2 раза и значительно облегчающие эту тяжелую работу.

## ВЫШЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА!

Обеспечение высшей производительности труда является, как указал в своих решениях июньский Пленум ЦК КПСС, всенародной задачей, главным условием построения коммунизма.

Лесная промышленность за короткое время, буквально в течение 2—3 лет, сумела добиться резкого увеличения комплексной выработки, доведя ее к 1960 году до 428 м<sup>3</sup> на одного списочного рабочего. Этот успех был достигнут тружениками леса благодаря повседневной помощи партии и правительства путем широкого внедрения новой технологии и техники на основе высокого трудового подъема рабочих и массового социалистического соревнования.

Однако в последующие годы по целому ряду причин и, прежде всего, из-за ослабления внимания к вопросам непрерывного повышения производительности труда комплексная выработка на лесозаготовках перестала расти, а в некоторых крупнейших лесозаготовительных районах она даже несколько снизилась.

Партия и правительство своевременно приняли меры к ликвидации этого недопустимого положения. Лесная промышленность вновь получила и продолжает получать большое количество техники, материалов и денежных средств. На основе умелого их использования передовые предприятия в нынешнем году добились новых больших успехов. Многие леспромыхозы довели годовую комплексную выработку до 600—700 м<sup>3</sup> древесины на одного списочного рабочего.

Однако в ряде крупных районов, в первую очередь на лесозаготовительных предприятиях Средне-Уральского, Западно-Уральского, Хабаровского и Коми совнархозов комплексная выработка в первом полугодии 1963 г. не достигла плановой.

Чтобы детально разобраться в причинах, тормозящих рост комплексной выработки, и наметить конкретные пути для дальнейшего резкого повышения производительности труда на лесозаготовках, в Верховском леспромыхозе Архангельской области 25—27 июня было проведено Всероссийское совещание работников лесозаготовительной промышленности. В нем приняли участие начальники и главные инженеры управлений, комбинатов, трестов и предприятий, представители научно-исследовательских институтов, партийные и профсоюзные работники 18 совнархозов. Совещание обсудило вопрос о состоянии и путях повышения производительности труда и внедрении передового опыта в лесозаготовительной промышленности.

С докладом на эту тему перед участниками совещания выступил начальник Главного управления лесной промышленности и лесного хозяйства СНХ РСФСР Н. А. Бочко. Отметив определенные успехи, которых добились за последнее время лесозаготовители, докладчик основное внимание уделил критическому разбору и анализу причин отставания, допущенного лесной промышленностью ряда совнархозов. Он подчеркнул роль главных инженеров предприятий, трестов, комбинатов и управлений в техническом прогрессе на лесозаготовках, в деле дальнейшего подъема производительности труда. Их долг и обязанность — заниматься прежде всего вопросами технологии, организации производства, использования механизмов, внедрением передового опыта. Между тем, у нас еще немало таких главных инженеров, которые больше администрируют, а настоящей инженерной работой не занимаются. В этом — одна из причин недопустимо медленного внедрения на предприятиях передовой технологии, наиболее рациональной организации труда, новой техники.

Анализируя работу лесной промышленности одного из крупнейших лесозаготовительных районов — Свердловской области, докладчик указал на то, что здесь, начиная с 1959 г., план по производительности труда еще ни разу не был выполнен. Та же картина повторяется и в нынешнем году: план по комплексной выработке выполняется здесь хуже, чем во всех остальных лесозаготовительных областях страны. И это происходит в Свердловской области, на Урале, с его богатейшими

лесами, на предприятиях, в достатке обеспеченных техникой, кадрами, всем необходимым для успешной работы!

О том, каких высоких результатов в повышении производительности труда можно добиться в этих условиях, свидетельствует опыт таких, например, предприятий, как Сотринский, Шегульганский и Бисертский леспромыхозы, расположенные в той же Свердловской области. Комплексная выработка не только устойчиво держится у них в пределах 600—700 м<sup>3</sup>, но и непрерывно растет. Обязанность свердловчан — быстрее перенести опыт этих леспромыхозов на другие предприятия области.

Надо решительнее повышать темпы внедрения новой техники. За последние два-три года лесозаготовительные предприятия совнархозов РСФСР получили 350 консольно-козловых кранов. В нынешнем году их поступит еще 250. Эти механизмы хорошо зарекомендовали себя. И все-таки многие из них еще не установлены и не пущены в эксплуатацию.

Не лучшее положение с механизацией окорки и разделки рудничной стойки. Ссылаясь на то, что окорочные станки типа ОК плохо работают в зимние месяцы, некоторые руководители предприятий даже и не пытаются пустить их в работу. Из 800 новых окорочных станков установлено всего 250. Между тем, опыт ряда предприятий, например, Исакогорской лесоперевалочной базы (Архангельская область) показывает, что станки ОК-1 можно успешно использовать в течение круглого года. Механизация окорки позволила здесь в 2—3 раза уменьшить число людей, занятых на этой работе.

Недопустимо медленно внедряются на нижних складах леспромыхозов полуавтоматические линии по разделке и сортировке древесины. Некоторые работники склонны искать объяснения этому только в конструктивных, якобы неустраняемых дефектах линий. Однако практика Бисертского, Отрадного (Свердловская область) и ряда других леспромыхозов, как это подтверждают печатаемые в нашем журнале материалы, показывает, что там, где к освоению автоматки подошли серьезно, по-деловому, творчески, там полуавтоматические линии работают все лучше и лучше, устойчиво дают высокую выработку.

В Бисертском, Оленинском и, наконец, в Верховском леспромыхозах полуавтоматические линии, обслуживаемые 5—6 рабочими, обрабатывают в смену по 120—150 м<sup>3</sup> древесины и более, или по 20—25 м<sup>3</sup> на одного рабочего.

Важной задачей является подготовка кадров механизаторов. Для того чтобы организовать двухсменную работу лесовозных машин, необходимо, чтобы число шоферов в 1,5—2 раза превышало численность наличных автомобилей. Это — аксиома, но с ней почему-то не считаются руководители лесозаготовительной промышленности в Коми, Волго-Вятском и многих других совнархозах. Чем объяснить, что, ощущая острую нехватку шоферов, они планируют их подготовку, в крайне незначительном количестве? Такая же картина — и с обучением трактористов. На совещании была подчеркнута необходимость немедленно пересмотреть планы подготовки механизаторов и направить на учебу достаточное число молодых рабочих.

С детальным анализом динамики и распределения трудовых затрат по фазам лесозаготовительного производства выступил на совещании заместитель председателя Северо-Западного совнархоза Г. Я. Фрейдия. На основании точных статистических данных по Архангельской, Вологодской областям и Карельской АССР, он убедительно показал, что в последние годы трудовые затраты на лесосечных работах заметно снизились, а на нижних складах — возросли. Это явилось закономерным следствием перемещения центра тяжести лесозаготовительных работ из леса на нижние склады. Однако на складах не была осуществлена надлежашая подготовка к такому перемещению, труд на них не был в достаточной мере механизирован, что и замедлило в конечном счете общий рост производительности труда на лесозаготовках.

Отрицательно сказались на производительности труда в лесу и такие факторы, как недостаточная подготовленность предприятий к работе в условиях сокращенного рабочего дня и отставание дорожного строительства.

Вследствие недостаточного выделения и явно неудовлетворительного использования капиталовложений в последние годы уменьшились объемы и темпы строительства лесовозных дорог. Как следствие, — длина усов на некоторых предприятиях возросла с 2—3 до 5—6 км, увеличились и расстояния трелевки.

Анализируя причины недостаточно быстрого роста производительности труда на лесозаготовках, участники совещания справедливо указывали на то, что технический прогресс замедляется слабостью энергетической базы. Вместе с тем отмечалось, что работники некоторых предприятий нередко не проявляют должной настойчивости во внедрении передовой технологии и новой техники, допускают кустарщину и самотек, а отдельные товарищи даже пытаются дискредитировать малые комплексные бригады и самый принцип комплексности, хотя его эффективность убедительно подтверждена самой жизнью.

Остро, принципиально критикуя и вскрывая недостатки лесозаготовительного производства, участники совещания дали решительный отпор попыткам некоторых из выступавших сослаться на то, будто бы из нынешней лесозаготовительной техники и технологии уже «выжато» все и что для дальнейшего заметного подъема производительности труда якобы необходима новая техническая база.

Порочность такой «теории» бросается в глаза. Достаточно вспомнить десятки передовых предприятий, где в самых обычных условиях использование существующей техники дает устойчивую комплексную выработку порядка 600—700 м<sup>3</sup> на человека в год.

Ярким доказательством беспочвенности утверждений о «пределе возможностей» принятой ныне технологии и имеющейся на предприятиях техники является хотя бы тот же Верховский леспромхоз, где проходило совещание. В сырых, преимущественно еловых лесах со средним объемом хлыста 0,25 м<sup>3</sup> это предприятие путем правильной организации труда и производства, путем умелого использования техники успешно идет к выработке 650 м<sup>3</sup> леса в год на каждого списочного рабочего.

Опыт передовых предприятий лесозаготовительной промышленности убедительно свидетельствует о полной реальности задачи, поставленной перед лесозаготовителями партией и правительством — довести к концу семилетки комплексную выработку по вывозке древесины до 600—620 м<sup>3</sup> в год на одного рабочего, а на предприятиях Иркутской области, Красноярского края и Бурятской АССР — до 700 м<sup>3</sup>.

Совещание четко определило пути выполнения этой ответственной и почетной задачи. В своем обращении ко всем рабочим и инженерно-техническим работникам лесозаготовительных предприятий РСФСР участники совещания единодушно отметили, что основой для дальнейшего быстрого роста производительности труда в лесу является повсеместное внедрение трелевки деревьев с кронами, крупнопакетной погрузки, вывозки древесины в хлыстах и с кронами, сокращение расстояния трелевки, быстрое и эффективное строительство лесовозных дорог.

Необходимо максимально ускорить работу над созданием новых высокопроизводительных механизмов для лесной промышленности. Вместе с тем, совещание призвало лесозаготовителей к тому, чтобы уже сейчас, при существующей ныне технике, добиться повышения комплексной выработки на лесосечных работах до 16—18 тыс. м<sup>3</sup> в год на малую комплексную бригаду на предприятиях Европейской части страны и до 20—25 тыс. м<sup>3</sup> — на предприятиях Урала, Сибири и Дальнего Востока.

Что же конкретно надо сделать для решения этой задачи? Прежде всего — всемерно развивать социалистическое соревнование бригад, мастерских участков, лесопунктов и леспромхозов за достижение наибольшей комплексной выработки.

Долг партийных, профсоюзных и комсомольских организаций леспромхозов и лесопунктов — возглавить массовое и непрерывно растущее движение за коммунистический труд, организовать боевое социалистическое соревнование за высокую выработку.

Чтобы обеспечить успех этого благородного движения, инженерно-технические работники должны настойчиво повседневно совершенствовать технологию производства, улучшать организацию труда в лесу, на транспорте, на вспомогательных и складских работах. Надо последовательно бороться за полную механизацию основных и подготовительно-вспомога-

тельных работ, не допускать излишних рабочих в комплексных бригадах.

Огромное значение для повышения производительности труда имеет обмен передовым производственным опытом, его внедрение на всех предприятиях. Необходимо постоянно изучать и распространять методы и приемы труда передовых рабочих-механизаторов — тт. Мытниченко, Терехова, Денисова, Быкадорова, Смолина и других лучших трактористов, вальщиков, лебедчиков, шоферов и крановщиков.

Совещание подчеркнуло значение своевременной подготовки фронта работ для лесосечных бригад путем строительства достаточно густой сети лесовозных усов и веток. Там, где усы прокладываются быстро и качественно, там нет простоев бригад, там расстояние трелевки не превышает оптимальной нормы, там создаются условия для ритмичной и успешной работы лесосечных бригад.

Ведущую роль играет строительство лесовозных магистралей, в первую очередь — гравийных автодорог и дорог с колеиным железобетонным покрытием, а также дорог с вяжущими добавками. Хорошая дорога — это сохранность и высокая выработка лесовозных машин, это — ритмичная и устойчивая работа всего предприятия. Совещание указало на необходимость создавать межсезонные запасы древесины у трасс лесовозных дорог, потребовало уделить особое внимание механизации работ на нижних складах.

Участники Всероссийского совещания лесозаготовителей в Верховском леспромхозе призвали работников лесной промышленности всемерно развивать энергетическую базу предприятий, шире используя для этой цели единые государственные энергосистемы; улучшать техническое обслуживание механизмов; повышать выход деловой древесины; максимально снижать стоимость работ по заготовке, трелевке и вывозке древесины; улучшать организацию технического нормирования и заработной платы; неуклонно создавать здоровые и безопасные условия труда; вести борьбу с причинами, порождающими заболеваемость рабочих; всемерно улучшать жилищно-бытовые условия тружеников леса.

Крупный и представительный форум лесозаготовителей, к тому же впервые проведенный непосредственно на одном из предприятий, нашел горячий отклик среди широких масс лесозаготовителей. В ответ на Обращение участников совещания многие малые комплексные бригады, коллективы мастерских участков, лесопунктов и леспромхозов стали принимать на себя новые социалистические обязательства, активизировали борьбу за повышение комплексной выработки. Рабочие и инженерно-технические работники изыскивают новые резервы для дальнейшего повышения производительности труда.

Всероссийское совещание лесозаготовителей сыграло полезную роль в мобилизации работников леса на борьбу за дальнейший рост производительности труда. Знаменательно, что именно труженики леса Архангельской области, где проводилось совещание, показали пример в этой борьбе, увеличив комплексную выработку за первое полугодие на 8,3% по сравнению с тем же периодом прошлого года. На 7,1% возросла производительность труда у лесозаготовителей всего Северо-Западного экономического района. Серьезных успехов в повышении комплексной выработки добились за последнее время лесозаготовители Ленинградского, Кузбасского, Дальне-Восточного, Северо-Восточного, Мурманского, Восточно-Сибирского, Верхне-Волжского, Западно-Сибирского и Красноярского совнархозов.

Однако далеко не во всех леспромхозах, трестах и комбинатах всерьез взялись за претворение в жизнь передовых методов работы в лесу, за повседневное осуществление того прогрессивного, нового, что было подтверждено опытом лучших лесозаготовителей и рекомендовано совещанием.

Пора покончить с безразличием к важнейшему делу повышения производительности труда в лесной промышленности. Всероссийское совещание лесозаготовителей наметило четкий и ясный план борьбы за крутой подъем комплексной выработки. Осуществление рекомендаций совещания позволит к концу семилетки довести на лесозаготовках страны комплексную выработку на списочного рабочего до 600—620 м<sup>3</sup> в год.

Дело чести лесозаготовителей — быстрее провести в жизнь решения Всероссийского совещания лесозаготовителей и на этой основе добиться нового крутого подъема комплексной выработки.

Выше производительность труда на лесозаготовках!

## УБРАТЬ ПРЕГРАДЫ С ПУТИ АВТОМАТИКИ

В. ЗЕЛЕНИН

Ст. инженер техотдела Управления  
лесной промышленности и лесного хозяйства Средне-Уральского совнархоза

Четыре года назад в Бисертском леспромхозе Свердловской области вошла в строй первая в Союзе полуавтоматическая поточная линия по разделке, сортировке и погрузке древесины. С тех пор построены и работают на нижних складах во всех концах страны десятки полуавтоматических линий различных конструкций.

На лесозаготовительных предприятиях одного лишь Средне-Уральского совнархоза работают в настоящее время 19 полуавтоматических линий пяти различных типов, оснащенных четырьмя видами автоматических сбрасывателей. Нальчикский станкозавод приступил к серийному производству и выпустил в 1961—62 гг. 182 раскряжевочных агрегата конструкции ЦНИИМЭ со штанговыми и балансирными пилами, предназначенных для установки в потоках полуавтоматических линий.

На примере Средне-Уральского совнархоза, ставшего пионером широкого внедрения автоматизации на нижних складах леспромхозов, мы попытаемся разобраться в первых итогах работы полуавтоматических линий и выявить причины, мешающие им достигнуть проектной мощности и широким фронтом двинуться в наступление на ручной труд, до сих пор еще отнимающий на нижних складах леспромхозов до 70% всех затрат рабочей силы.

Лесозаготовители Средне-Уральского совнархоза эксплуатируют полуавтоматические линии конструкции ЦНИИМЭ на базе штанговых и балансирных пил, а также линии Уральского лесотехнического института на базе балансирной пилы с механическим приводом, Свердловского механического завода — с маятниковой и балансирной пилой плавающего типа и Свердловского научно-исследовательского института лесной промышленности — с маятниковой пилой двухстороннего действия.

В 1961 г. был смонтирован в Отрадновском леспромхозе головной образец серийной линии ЦНИИМЭ ПЛХ-1, на базе штанговой пилы, изготовленной в Нальчике.

Данные о работе ряда полуавтоматических линий в леспромхозах Среднеуральского совнархоза за 1962 г. приведены в табл. 1.

Три линии, смонтированные в Сотрино, Марсятах и Камышлове, не работали из-за отсутствия электроэнергии.

За пять месяцев 1963 г. все линии разделали 215,1 тыс. м<sup>3</sup> при средней производительности на машинно-смену 82 м<sup>3</sup>, а на чел.-день — 13,6 м<sup>3</sup>.

Таким образом, даже плохо освещенные полуавтоматические линии Уральского, Азанковского и некоторых других леспромхозов показали производи-

Таблица 1

Наименование линии	Тип раскряже- вочного агрегата (пилы)	Разделано древе- сины, тыс. м <sup>3</sup>	Средняя про- изводитель- ность, м <sup>3</sup>		Отработано меся- цев в 1962 г.
			на машинно- смену	на чел.- день	
Бисертская 1-я	штанговая	54,0	102	16,0	12
"    "    2-я	"    "	53,0	104	16,8	12
"    "    3-я	АЦ-2	44,5	77	12,5	12
Шамарская . . .	маятниковая	7,8	82	13,2	4
Кауровская . . .	"    "	21,2	57	13,6	9
Афанасьевская . . .	"    "	10,1	82	7,2	3
Отрадновская УЛТИ	балансирная	35,0	95	17,1	10
ПЛХ-1	штанговая	24,5	108	15,0	7
Алапаевская . . .	маятниковая	11,0	89	10,0	4
Карпунинская . . .	"    "	11,6	63	9,0	6
Уральская . . . .	штанговая	13,9	*		
Гороблагодатская	балансирная		60	8,0	10
	мех. завода	1,0	50	7,5	1
Вагранская . . .	маятниковая	28,0	91	16,4	10
Азанковская . . .	балансирная	17,6	88	9,0	9
Туринская . . . .	"    "	3,8	70	9,3	5
Красноярская . . .	штанговая	48,7	91	14,8	12
ИТОГО:		385,7			
Средняя производительность			80	12,2	

тельностью на чел.-день, примерно равную выработке на эстакадах с ручным механизированным инструментом. На лучших же линиях достигалась производительность, в 1,5—2 раза превышающая выработку при работе вручную. В марте нынешнего года бисертские и отрадновские полуавтоматические линии показали выработку на машинно-смену, равную 110—124 м<sup>3</sup>, и на чел.-день — 18—20 м<sup>3</sup>. Максимальная же производительность, достигнутая на отдельных линиях, показана в табл. 2.

Из приведенных данных (табл. 2) видно, что даже при существующих технологических схемах, несмотря на крупные конструктивные недостатки, полуавтоматические линии обеспечивают значительный рост производительности труда.

Почти четырехлетний опыт эксплуатации полуавтоматических линий показал, что они заслуживают серьезного внимания как одно из действенных средств технического прогресса на лесозаготовках. Задача состоит в том, чтобы быстрее довести их до проектной мощности, добиваясь, чтобы показатели, достигнутые в отдельные дни, стали рядовыми и

повседневными. Каковы же пути к достижению этой цели?

Таблица 2

Наименование линии	Тип раскряжевочного агрегата	Максимальная производительность на машино-смену, м <sup>3</sup>	Расчетная производительность линии, м <sup>3</sup>
Отрадная 1-я . . .	Балансирный УЛТИ	200	210
"    2-я . . .	ПЛХ-1	200	220
Бисертская 1-я . . .	То же	162,3	182
"    2-я . . .		169,5	182
"    3-я . . .	ПЛХ-2	138,7	156

Практика работы ряда полуавтоматических линий убеждает, что сравнительно низкая их производительность объясняется как организационными и технологическими причинами, так и малой надежностью оборудования.

Некоторые линии систематически простаивают из-за отсутствия леса. Не спасают положения даже широкие 25-метровые приемные эстакады, так как и они позволяют создавать запасы хлыстов только на 3—4 часа работы.

Между тем, как показывает практика, для нормальной работы надо иметь у каждого раскряжевочного агрегата запас хлыстов, который без дополнительной транспортировки можно было бы подавать на эстакаду. Успешно решить эту задачу можно, используя опыт предприятий комбината Свердловсклес, создающих запасы хлыстов на нижних складах и применяющих для разгрузочных и перевалочных работ кабель-крановые установки.

Создавая запасы хлыстов на нижних складах, можно будет полностью ликвидировать простои полуавтоматических линий из-за отсутствия древесины. А ведь одно это может увеличить производительность линий на 12—15%. Особенно важно и необходимо создавать запасы хлыстов для обеспечения работы линий в период распутицы.

Полуавтоматика часто простаивает еще и потому, что карманы-накопители бревен у сортировочного транспортера несвоевременно освобождаются от древесины, и сортименты некуда сбрасывать. Так, например, на линии АЦ-2 Бисертского леспромпхоза было отмечено, что из всех простоев по организационным причинам, составляющих 22,15% рабочего времени, 13,8% падает на задержки из-за несвоевременной очистки накопителей. Ясно, что эти задержки ни в какой мере не зависят от работы самой полуавтоматической линии и могут быть ликвидированы, если лучше организовать работу на нижнем складе, правильно используя краны. Ведь известно, что в прямой связи с полуавтоматическими линиями находятся мощные козловые и башенные краны.

В состав линий, кроме раскряжевочного и сортировочных механизмов входят также растаскиватели хлыстов, а иногда и краны-манипуляторы.

Все эти сложные машины должны обслуживаться высококвалифицированными специалистами,

прошедшими особую подготовку. Однако нередко оказывается, что полуавтоматические линии медленно доводятся до проектной мощности по той причине, что на них работают случайные люди, наспех прошедшие курсовую подготовку.

Внедрение полуавтоматики в лесу — серьезная народнохозяйственная проблема, и задачу обеспечения ее кадрами следует решать по-серьезному, организуя в средне-технических учебных заведениях и на специальных длительных курсах обучение специалистов для работы на этих линиях. Следует также решить вопрос о стимулирующей оплате труда рабочих, занятых на полуавтоматических линиях, с учетом трудностей периода их освоения.

Полуавтоматические линии крайне неудовлетворительно обеспечены запасными частями и оборотным оборудованием. Линия ПЛХ-1 в Уральском леспромпхозе простояла более двух месяцев из-за того, что в первом квартале 1963 г. вышел из строя маслонасос, а заменить его было нечем. И такие факты — не исключение, а правило в работе полуавтоматических линий, так как организации, снабжающие лесозаготовительную промышленность запасными частями, не включили еще в свою номенклатуру запасные части, необходимые для ремонта полуавтоматики. В результате каждая поломка гидросистемы, порча электрооборудования или компрессорного хозяйства линии перерастает в сложную проблему, решение которой отнимает массу времени и средств. В настоящее время, когда количество полуавтоматических линий, переданных лесной промышленности, уже приблизилось к 200, пора решить вопрос о централизованном обеспечении их запасными частями и комплектующими узлами и агрегатами.

Переходим к технологическим факторам, снижающим эффективность автоматики на нижних складах. Сюда относится в первую очередь нерешенная до сих пор проблема поштучной подачи хлыстов или деревьев на подающий транспортер раскряжевочного или сучкорезного агрегата. Теперь уже всем ясно, что без хорошего манипулятора или растаскивателя не приходится и говорить о серьезном росте производительности полуавтоматических линий.

Хронометраж показал, что, механизировав поштучную подачу хлыстов на транспортер, можно увеличить производительность линии минимально на 12—14%. Но этим дело не ограничивается. Если бы, однако, полуавтоматическая линия получила манипулятор с обратным циклом, скажем, в 0,3—0,4 мин., можно было бы увеличить скорость движения транспортеров по крайней мере вдвое и не менее чем в 1,5 раза увеличить производительность всей линии.

Не решен еще и вопрос разделки хлыстов, поступающих на нижний склад по УЖД комлями в разные стороны. Установка для этой цели на одной эстакаде двух раскряжевочных агрегатов с двумя подающими транспортерами, движущимися во встречном направлении, пока не дала положительных результатов.

В настоящее время в Бисертском леспромпхозе испытываются краны-манипуляторы конструкции УЛТИ. В Оленинском леспромпхозе проходит ис-

питания манипулятор конструкции ЦНИИМЭ, в Западно-Уральском совнархозе — конструкции Чусовского леспромхоза. Самый факт одновременного появления манипуляторов различного типа показывает, как назрела потребность в таких механизмах\*. Однако их создание ведется крайне медленно и, можно сказать, кустарно. Необходимо привлечь к этому важному делу лучшие конструкторские силы, чтобы ускорить разработку и запуск в серийное производство наиболее эффективных типов манипуляторов и растаскивателей. Автоматическая линия, выпущенная заводом, должна считаться некомплектной, если при ней нет манипулятора.

Несмотря на то, что в одной лишь Свердловской области применяются четыре различных системы автоматической сброски древесины с сортировочных транспортеров, практически эта задача остается все еще нерешенной. До сих пор не удалось добиться, чтобы сортименты, сброшенные в накопитель, леги торцы к торцу. Поэтому бревна, попавшие в накопитель, надо подравнивать, а для этого приходится останавливать транспортер. Останавливают его и для того, чтобы строповщики козловых или башенных кранов могли зацепить в накопителе пачку бревен. Остановки транспортеров по этим причинам отнимают на отдельных линиях до 15—17% рабочего времени.

Опыт показал, что сортименты укладываются в накопитель почти без разброса, если бровка эстакады между транспортером и накопителем очень мала, или вообще отсутствует. В этом случае сортименты падают вниз прямо с траверс транспортера. Наблюдения показали также, что для уменьшения разброса высота падения бревна не должна быть больше 1,8—2 м. Исходя из этого, институт Уралгипролесдрев разработал конструкцию бревнотаски с размещением направляющих брусьев и тягового органа на консоли эстакады или же прижатыми к одной ее стороне. Благодаря этому уменьшается перекатывание бревен по эстакаде и они ложатся в накопитель с минимальным разбегом по длине. Таково частичное решение задачи. Однако над укладкой бревен в накопитель надо еще много поработать.

Несколько слов об автоматических сбрасывателях бревен.

На предприятиях Средне-Уральского совнархоза установлены следующие типы автосбрасывателей: пневматические АСБ-6 конструкции ЦНИИМЭ, СБГ-2 конструкции Свердловского мехзавода, механические сбрасыватели ВКФ ККС-3 Волжско-Камского филиала ЦНИИ лесосплава, БМ-3 и БС-1 конструкции СНИИЛП.

В 1962 г. все эти автосбрасыватели сбросили только 149 тыс. м<sup>3</sup> леса — меньше 40% всей древесины, переработанной полуавтоматическими линиями. Остальное количество было сброшено вручную. Почему же автосбрасыватели работают так плохо?

В опытно-показательном Бисертском леспромхозе было установлено, что все виды пневматических сбрасывателей работают ненадежно и вынуждают

держат 2—3 человек для наблюдения и ухода за ними. Следует признать, что эксплуатация пневматических сбрасывателей в условиях суровой уральской зимы значительно сложнее, чем эксплуатация механических. К тому же они нуждаются в компрессорном хозяйстве и разветвленной системе воздухопроводов.

Большим недостатком всех систем сбрасывателей является то, что они не обеспечивают сброску сортиментов диаметром до 14 см, а также короткомерных бревен длиной до 2,5 м. Механические сбрасыватели БМ-3 можно устанавливать только на цепные транспортеры. Этим типом сбрасывателей оборудована 120-метровая секция транспортера Афанасьевского леспромхоза. Они сложны по конструкции и могут работать только на том шаге цепи транспортера, которому отвечает звездочка сбрасывателя. Эти недостатки делают сбрасыватели БМ-3 малоперспективными.

Сбрасыватели БС-1 конструкции СНИИЛП имеют такие же сбрасывающие рычаги, что и БМ-3. Однако сбрасыватели БС-1 можно устанавливать как на тросовых, так и на цепных транспортерах. Они просты в изготовлении и эксплуатации; крепятся на эстакаде транспортера к специально установленному брусу. Несколько штук таких сбрасывателей работают уже больше года на тросовом транспортере Бисертского леспромхоза, и накопленный опыт позволяет считать этот тип лучшим из установленных в Свердловской области. Однако и он не получил еще широкого распространения, быть может потому, что продолжающаяся разработка все новых типов этого механизма не позволяет предприятиям остановить свой выбор на каком-либо одном из них.

Серьезнейшим препятствием для широкого распространения автоматической сброски леса является то печальное обстоятельство, что все имеющиеся барабаны заказа конструкции ЦНИИМЭ, ВКФ и ЦНИИ лесосплава фактически не работают. СНИИЛП применил для этой цели флажковую систему с концевыми выключателями. Однако она требует размещения штабелей сортиментов в строгой последовательности — от короткомерных до самых длинных бревен. Это не всегда отвечает технологии, сложившейся на нижнем складе. Бывает, например, что короткомерное сырье, тарный кряж или дровяник надо подать в конец сортировочного транспортера, где издавна находятся цехи переработки этих сортиментов.

Тем не менее, даже несовершенные автосбрасыватели обеспечивают определенный экономический эффект, что видно из следующих цифр.

При стоимости 1 квт-ч электроэнергии 8 коп. сброска вручную обходится в 22,4 коп. на 1 м<sup>3</sup>, пневматическими сбрасывателями — 21 коп. и механическими — 16,4 коп. на 1 м<sup>3</sup>, при стоимости 1 квт-ч 4,5 коп. — соответственно 21 коп., 19,2 коп., и 15,2 коп. на 1 м<sup>3</sup> и при стоимости 1 квт-ч 1,8 коп. — 20 коп., 17,9 коп. и 14,3 коп. на 1 м<sup>3</sup>.

Таким образом, экономичнее всего во всех случаях оказываются механические автосбрасыватели.

Для очистки накопителей от бревен, безусловно, необходимы краны, оснащенные грейферами. На этом мы остановимся несколько ниже. Пока же

\* Описание манипулятора УЛТИ дано в статье Л. Захарова, печатаемой в этом номере журнала, а в статье А. Чешенко (в этом же номере) приведена конструкция растаскивателя, применяемого в Митинском леспромхозе Вологодской обл. Ред.

продолжим разговор о надежности отдельных механизмов и узлов полуавтоматических линий.

Серьезные конструктивные недоработки имеются во всех типах полуавтоматических линий, установленных в Свердловской области. Все они осваивались на ходу, в эксплуатационных условиях. Как правило, смонтированная линия осваивалась у нас минимально 5—6 месяцев. Первую полуавтоматическую линию в Бисертском леспромхозе доводили еще дольше, причем многие узлы этого опытного образца пришлось в корне перерабатывать, и это естественно.

Однако совершенно непростительно, когда полуавтоматические линии, выпущенные промышленностью крупной серией, тоже приходится осваивать и доводить по полугоду. Так, при монтаже и эксплуатации серийной линии ПЛХ-1, установленной в Отрадновском леспромхозе, выявилось, что подающий и приемный транспортеры оказались неработоспособными, и мы вынуждены были их заменить. Электросхему тоже пришлось полностью переделать. Фотоэлектрическая система заказа длины также оказалась неработоспособной и распиловку леса до сих пор производят «на глаз».

Приводные станции подающего и приемного транспортеров должны быть особо надежны в эксплуатации, так как они выдерживают за смену 1,5—2 тысячи включений с резким динамическим торможением. Эта станция **включает в себя** приводные звездочки, коробку скоростей, редуктор, электромотор и колодочный тормоз. Все это должно устанавливаться в строго определенном положении, зафиксированном на раме заводского изготовления. Однако Нальчикский завод, по согласованию с ЦНИИМЭ, доставляет приводную станцию без рамы. По замыслу завода-изготовителя, установка узлов привода должна производиться в леспромхозах при изготовлении бетонных фундаментов. На деле же отсутствие рамы приводит к тому, что установка приводов задерживается, и они работают неустойчиво.

Совершенно ненадежные двухскоростные коробки тоже пришлось выбросить. Словом, линия ПЛХ-1, смонтированная в Отрадном в сентябре 1961 г., начала кое-как работать только в марте 1962 г. При этом переделкой чуть ли не всех основных ее узлов руководили около полугода работники самого же Нальчикского завода. Но ведь это была не опытная машина, а серийная линия. Неужели же нельзя было доделать ее до того, как она вышла из заводских ворот?

После 2—3 лет эксплуатации ряда полуавтоматических линий СНИИЛП и УЛТИ обследовали в первом квартале текущего года их работу. Оказалось, что на линиях ПЛХ-1 во всех леспромхозах пришлось выбросить ролик для прижима хлыстов в раскрывежном агрегате, так как он не надежен в работе и снижает производительность линии. Между тем, без него опасно распиливать вершинную часть хлыста. Простои этой линии вызывала трособлочная система с 900-килограммовым грузом, уравновешивающим суппорты пил. Этот груз опускается и поднимается в смену 1,5—2 тысячи раз. Как правило, через 10—15 дней работы трос выходит из строя, а его замена отнимает 2—4 часа.

На всех полуавтоматических линиях не решена задача выпилки бревен точно по длинам, предусматриваемым ГОСТ. Для этого надо разработать систему надежного отмера заданных оператором длин, а также механизм быстрого и точного торможения транспортеров.

Схемы фотореле, разработанные ЦНИИМЭ, действуют неудовлетворительно. Схемы СНИИЛП, в которых применяются серийные фотореле ФРС-16, также не дали устойчивой работы при резком колебании температуры. Надо искать и создавать надежные типы датчиков длин. Из-за того, что привод транспортеров не обеспечивает быстрой их остановки, операторы часто включают реверс и возвращают бревна назад, подгоняя их к заданной длине.

Усиленные поиски ведутся и в этом направлении. Так, УЛТИ разработал конструкцию приемных транспортеров с механическими упорами для точного отмера длины бревен. Свердловский механический завод готовит два транспортера с особым механизмом разметки. Их намечено установить на полуавтоматических линиях ПЛХ-2 в Азанке. СНИИЛП применил двухскоростные электродвигатели приводов транспортеров на Афанасьевской и Бисертской линиях. Надо надеяться, что в близком будущем будет найдена устойчивая и надежная система отмера длин бревен, что резко улучшит технико-экономические показатели работы полуавтоматических линий.

Обращаясь к вопросу о консольно-козловых и башенных кранах, надо прежде всего подчеркнуть, что целесообразность и экономичность их применения на нижних складах убедительно подтверждена практикой и не вызывает сомнений.

На предприятиях Средне-Уральского совнархоза работают в настоящее время 53 мощных крана, которые переработали и погрузили в 1962 г. в вагоны МПС более 2 млн. м<sup>3</sup> древесины. Производительность на погрузке колеблется от 180 до 350 м<sup>3</sup> на кран в смену и от 26 до 90 м<sup>3</sup> на 1 чел.-день.

Такие большие колебания в производительности отдельных кранов связаны прежде всего с выполнением ими различного объема работ на погрузке леса. Так, в Азанковском леспромхозе краны убирают древесину с 12 разделочных площадок, потоки которых расположены под обеими консолями. В этом леспромхозе сменная выработка достигает 483 м<sup>3</sup> на машино-смену и 117 м<sup>3</sup> на чел.-день. Сменная производительность крана, с учетом штабелевки леса, составляла в отдельные дни 600 м<sup>3</sup> и более.

В Уральском леспромхозе, работающем в таких же лесонасаждениях, краны дали сменную производительность всего лишь в 200—250 м<sup>3</sup>. Основная причина — недостаточное количество древесины, разделяваемой в районе действия кранов.

Вторым фактором, резко увеличивающим производительность кранов и рабочих, является наличие на складе карманов-накопителей. Так, башенный кран Отрадновского леспромхоза, работающий с накопителями, отгружал ежемесячно в вагоны МПС 273 м<sup>3</sup> леса при выработке на 1 чел.-день в 85 м<sup>3</sup>. В Вагранском же леспромхозе, где лес складывается в общий штабель, а пакеты формируются вручную перед самой погрузкой древесины в вагон,

кран вырабатывал за смену в среднем 142 м<sup>3</sup>, а обслуживающие его рабочие — лишь по 25—28 м<sup>3</sup>.

Совершенно очевидно, что везде, где на нижних складах установлены консольно-козловые и башенные краны, древесина должна отсортировываться только в накопители. Наряду с этим, необходимо решить давно наболевший вопрос о создании работоспособных грейферных захватов.

Широкие испытания грейферов, проведенные в Бисертском, Карпунинском и др. леспромхозах, показали, что отдельные узлы грейфера ТГД для долготы конструкции ЦНИИМЭ оказались недостаточно прочными. В феврале прошлого года ЦНИИМЭ провел широкие лабораторные исследования и тензометрирование основных узлов рамы и челюстей грейфера. Оказалось, что его электродвигатели развивают усилия торцовки на 35—40% выше расчетной, причем муфты предельного момента зачастую не срабатывают. В связи с этим конструкторское бюро ЦНИИМЭ приступило к переделке рабочих чертежей грейфера.

Вызывает сожаление, что разработанная ЦНИИМЭ, но, по существу, не доведенная до конца конструкция грейфера все же была по настоянию института рекомендована к серийному производству, что, конечно, затормозило разработку качественного, пригодного к эксплуатации грейферного захвата.

Тот факт, что эти грейферы успешно работают на Мостовском лесопункте Оленинского леспромхоза, где установлены два консольно-козловых крана, еще недостаточно убедителен. Ведь здесь суточный объем отгрузки составляет 320—340 м<sup>3</sup> и к конструкции грейферов предъявляются значительно меньшие требования, чем на нижних складах свердловских леспромхозов, которые отгружают по 1200—1500 м<sup>3</sup> леса в сутки.

Задача ЦНИИМЭ — быстрее усовершенствовать конструкцию грейфера, учитывая, что от этого механизма в большой степени зависит производительность консольно-козловых кранов и полуавтоматических линий в целом.

Немногим лучше обстоит дело с виброгрейферами МЛТИ. Испытания в производственных условиях Свердловской области виброгрейферов ВОГ-4 показали, что они обеспечивают рост производительности только на переработке бревен длиннее 4 м.

Вопрос о создании грейферов, пригодных для работы на нижних складах, необходимо решать во взаимосвязи со сброской леса с транспортеров, конструкцией накопителей и другими технологическими факторами, определяющими условия их работы.

Практика эксплуатации полуавтоматических линий на нижних складах леспромхозов Средне-Уральского совнархоза показывает, что даже теперешние, далеко недоработанные их конструкции обеспечивают значительный рост производительности труда рабочих, занятых разделкой, сортировкой и погрузкой древесины. Нет никаких оснований для появившихся у некоторых работников лесной промышленности настроений, направленных на отказ от применения автоматики в лесу, или хотя бы на то, чтобы отложить решение этой задачи в долгий ящик.

Несомненно, что в области автоматизации нижних складов уже проделана большая работа. Найдены основные пути, по которым она должна двигаться дальше. Выявлены основные узлы, которые еще не решены, в значительной степени ясно стало, на каких путях следует искать решение ряда проблем автоматизации нижних складов.

Чтобы использование полуавтоматических линий стало экономичным и выгодным, необходимо довести их сменную производительность до 200—250 м<sup>3</sup>. Дело сейчас за тем, чтобы научные работники и конструкторы совместно с производственниками сконцентрировали свои силы на решении тех, по существу, частных задач, которые до сих пор еще тормозят рост производительности полуавтоматических линий. Решив эти задачи, они откроют широкие возможности для автоматизации переработки древесины и крутого роста производительности труда на нижних складах леспромхозов.



## МАНИПУЛЯТОР НА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ ЛИНИИ

Двухстреловый гидравлический манипулятор конструкции Уральского лесотехнического института (см. рисунок) служит для поштучной подачи хлыстов к раскряжевному или сучкорезному агрегату на поточной линии нижнего склада. Манипулятор отделяет из пачки по одному хлысты, лежащие с краю или сверху, и подает их на транспортер.

Основанием манипулятора служит тележка. По ее краям смонтированы две стрелы, к которым в верхней части шарнирно прикреплены хоботы с захватами на концах. По середине тележки установ-

лена кабина с органами управления и масляным баком. Гидравлическое устройство манипулятора несложно: два аксиальноплунжерных маслонасоса приводятся в действие одним электродвигателем мощностью 20 квт.

Под давлением в 75 атм масло подается через две распределительные коробки по трубопроводам к цилиндрам стрел хоботов и захватов. Грузоподъемность установки—4 т. Максимальный вылет стрел—9 м. Манипулятор может передвигаться по рельсовому пути.



Двухстреловый манипулятор

При подаче хлыстов с расстояния в 3—5 м рабочий цикл манипулятора составляет в среднем 40 сек. Так как цикл работы раскряжевочной пилы равен 50—60 сек., то манипулятор обеспечивает достаточную загрузку полуавтоматической линии.

Два опытных образца манипулятора, изготовленных заводом Средне-Уральского совнархоза, испытываются сейчас в Бисертском леспромхозе.

Один из них, подающий хлысты в сучкорезный агрегат, оказался надежным в работе и простым в обслуживании. Этот манипулятор уже переработал с января по июнь с. г. свыше 2500 м<sup>3</sup> хлыстов, причем его производительность сдерживалась только простоями сучкорезной машины. Второй манипулятор, установленный на полуавтоматической линии, также успешно начал свою работу.

В кабину манипулятора вынесено управление разгрузочной лебедкой. Поэтому машинист манипулятора управляет не только работой своего агрегата, но и разгрузкой хлыстов с автомашин.

Применение манипулятора взамен растаскивателя РХ-2 сокращает на одного человека рабочий персонал, обслуживающий поточную линию.

Л. ЗАХАРОВ  
Научный сотрудник СНИИЛП



## МЕХАНИЗМ ДЛЯ ПОШТУЧНОЙ РАЗБОРКИ ХЛЫСТОВ

А. ЧЕШЕНКО

Гл. инженер комбината Вологдолес

Вывозка на нижние склады деревьев с кронами — наиболее прогрессивная технология, но она не находит себе широкого применения в большей мере из-за того, что нет механизма, обеспечивающего надежное, производительное и безопасное для работающих отделение дерева с кроной

или хлыста от пакета для поштучной подачи к сучкорезным и раскряжевочным агрегатам полуавтоматической линии.

Поняты поэтому повышенный интерес к механизмам, производящим поштучное отделение хлыстов или деревьев с кронами от пакета. Летом 1962 г. комбинат Вологдолес совместно с ЦНИИМЭ произвел в Митинском леспромхозе сборку и монтаж макетного образца такого механизма.

Принцип действия и конструкция разборщика пакетов стволов разработаны лабораторией первичной обработки древесины ЦНИИМЭ. Разборщик был собран по эскизам, сделанным на месте, из имеющихся в леспромхозе механизмов (были использованы привод и натяжная станция бревнотаски Б-22 и лебедка ТЛ-1).

Разборщик работает по следующему принципу. Поперечный отделитель, состоящий из лыжи с подпружиненным упором, отделяет от пакета хлыстов или деревьев с кронами комлеву часть одного ствола (хлыста) и отводит ее на 1—1,5 м от пакета. При этом отделяемый от пакета ствол пересекает установленную вдоль эстакады параллельно пакету секцию бревнотаски с упором продольного отсека (который пока опущен под эстакаду).

Затем в образующийся между пакетом и стволом промежуток вклинивается упор продольного отсе-

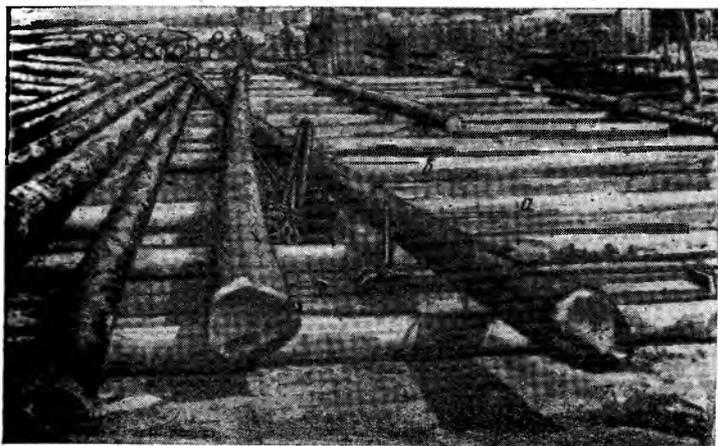


Рис. 1. Отделение хлыста от пакета:  
а—лыжа с подпружиненным упором; б—продольный  
отсекатель

катель, закрепленный на цепи бревнотаски. При движении цепи упор продольного отсекателя, вклинившийся между пакетом и отделенным от него хлыстом, перемещается вдоль пакета, отодвигая хлыст по всей его длине (рис. 1). Таким способом последовательно разбирается весь пакет.

В качестве привода поперечного отделителя использована лебедка ТЛ-1, которая при помощи тросо-блочной системы перемещает по эстакаде металлическую лыжу с шарнирно-соединенным с нею подпружиненным упором (зубом).

При вращении барабана лебедки ТЛ-1 в ту или другую сторону трос движется поперек эстакады и перемещает по ней лыжу с подпружиненным упором. При затаскивании лыжи под пакет подпружиненный упор, встретив по ходу хлыст, пригибается и проходит под ним. Обогнув ствол, он пружиной выталкивается в промежуток между стволами и захватывает обойденный им хлыст с комлевой части. Затем перемещением лыжи с упором в обратную сторону захваченный ствол отделяется от пакета в комлевой части.

Продольным отсекателем служит укороченная (длиной 18 м) секция бревнотаски Б-22, на верхней ветви которой к звену цепи прикреплен упор. Верхняя ветвь бревнотаски перемещается в направляющих из швеллеров. При этом цепь движется свободно, а упор своим основанием плотно прилегает к направляющим и благодаря этому сохраняет устойчивость во время перемещения. Высота упора продольного отсекателя — 600 мм, считая от верхней кромки направляющих.

Во время отодвигания ствола от пакета поперечным отделителем упор продольного отсекателя опускается с натяжной станции бревнотаски под эстакаду по направляющим натяжного троса.

Управление механизмом — кнопочное, при помощи 8 кнопок и 4 вмонтированных в пульт управления магнитных пускателей.

Сменная производительность макетного образца составила 150—200 м<sup>3</sup>. Один макетный образец, даже имеющий крайне малые скорости движения (поперечный отделитель — 0,12 м/сек и продольный



Рис. 2. Разборка пакета деревьев с кроной

отсекатель — 0,65 м/сек), обеспечивал работу двух электропил на раскряжевке.

Наблюдения и замеры показали, что чем больше скорость движения упора продольного отсекателя, тем лучше происходит отделение хлыста от пакета. Увеличение скорости продольного отсекателя в 2—3 раза соответственно увеличит производительность механизма и улучшит процесс отделения. Поперечный отделитель может работать синхронно с продольным отсекателем, и поэтому скорость его движения практически на производительности не сказывается.

Испытания показали, что макетный образец вполне пригоден и для разборки пакетов деревьев с кроной. Производительность его при этом не снижается (см. рис. 2).

Механизм прост в монтаже и эксплуатации (кнопочное управление и простая электросхема). Его работой управляет один оператор, который и при максимальной производительности механизма может одновременно выполнять и другие операции (управлять бревнотаской, разгрузкой и подтаскиванием пакета стволов). Желательно, чтобы этот механизм был доработан ЦНИИМЭ и в ближайшее время выпущен серийно.

## УПРОЩЕННЫЙ ПЕРЕГРУЖАТЕЛЬ ХЛЫСТОВ

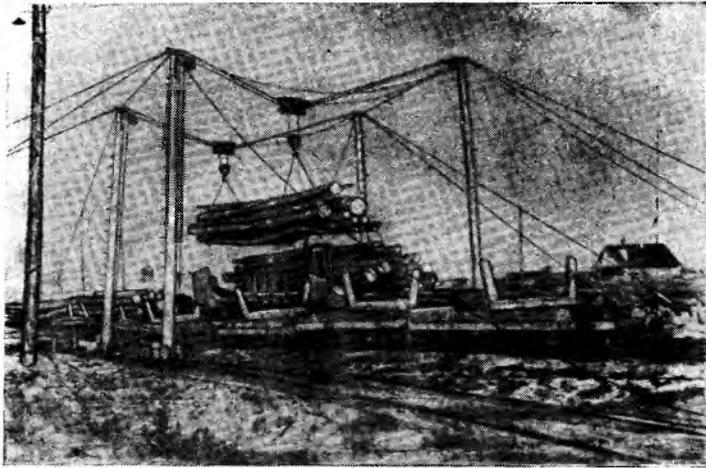
В Сотринском леспромхозе треста Серовлес уже около года работает упрощенный двадцатитонный кабель-кран, предназначенный для перегрузки хлыстов со сцепов узкой колеи на сцепы широкой колеи с целью дальнейшей транспортировки на деревообрабатывающий комбинат.

Перегружатель (см. рисунок), сконструированный рационализаторами леспромхоза, установлен над тупиками узкой и широкой колеи и позволяет не только перегружать хлысты, но и перемещать по путям порожние и груженные сцепы.

За один прием перегружатель захватывает пакет хлыстов объемом 23—26 м<sup>3</sup>.

Габариты перегружателя: длина 11 м, высота 11 м, ширина 10 м. Он смонтирован на четырех деревянных мачтах, диаметром в верхней части 34 см.

Наголовник мачты изготовлен из 20-миллиметрового листового железа. В верхней его части две щечки образуют паз, в котором с помощью стального пальца крепится несущий трос. Такая конструкция облегчает смену несущего троса. Для крепления болтами к мачте наголовник имеет снизу трубчатую оправу с удлинениями из стальной проушины. На наголовнике есть три проушины для тросовых оттяжек и усиленная проушина для подвески блоков подъема и перемещения груза.



Общий вид перегружателя

У основания мачты стянуты стальными хомутами, на которых закреплены нижние блоки. Необходимая грузоподъемность достигается при помощи полиспаста.

Диаметр несущего троса 34 мм, грузового — 22 мм и тросовых оттяжек — 28 мм. Грузовые тележки каретки размером 1000×600 мм изготовлены из 16-миллиметрового листового железа. Каждая тележка имеет два ходовых колеса и два грузовых блока, собранных на шариковых подшипниках, что намного упрощает эксплуатацию.

Приводом перегружателя служит лебедка ТЛ-3. Изготовление и монтаж перегружателя обошлись леспромхозу в 500 руб. Внедрение перегружателя позволило сократить простои вагонов, повысить производительность и культуру труда на разгрузке. Экономический эффект от внедрения составил за год свыше 30 тыс. руб.

Инженер Б. ДЕЕВ



## Организация и технология производства

### ЗАПАСЫ ХЛЫСТОВ НА НИЖНИХ СКЛАДАХ

А. Ю. ЛУСИС

Общественный постоянный корреспондент журнала  
(Институт лесохозяйственных проблем и химии  
древесины АН Латвийской ССР)

В статье А. Щербакова «Межоперационные запасы хлыстов» (журнал «Лесная промышленность», 1963 г., № 1) описан опыт работы лесозаготовителей Свердловской области по технологии, предусматривающей создание запасов хлыстов на верхних и нижних складах. Этот опыт, все чаще осваиваемый и в других районах страны, свидетельствует о том, что устранение прямой зависимости между отдельными фазами лесозаготовительных работ посредством межоперационных запасов хлыстов имеет неоспоримые преимущества.

Известно, что в различные периоды года в зависимости от метеорологических и дорожных условий лес вывозят не в одинаковых объемах, и в течение года вывозка леса протекает неравномерно. Если в таких условиях не создавать запасов хлыстов, то работу нижних складов придется полностью приурочить к неравномерной вывозке леса. С ритмичной работой можно мириться на слабо механизированных нижних складах или там, где большой процент древесины поступает на нижний склад в виде готовых сортиментов. Однако нельзя забывать, что на современных комплексно механизированных нижних складах выполняется около 50% всего объема лесозаготовительных работ по трудо-

емкости, поэтому работа нижнего склада играет решающую роль в деятельности леспромхоза. Современные нижние склады, богато оснащенные высокопроизводительной техникой, должны ритмично работать круглый год.

Для обеспечения круглогодичной ритмичной работы нижних складов при неравномерной вывозке леса необходимо создавать на них запасы хлыстов, вполне достаточные для нормальной работы в период ограниченной вывозки леса. Чтобы выделить необходимые площади под запас хлыстов и разработать соответствующие способы механизации складских работ, должны быть известны ожидаемые максимальные объемы этих запасов. Плановым органам также необходимо знать среднемесячные объемы запасов хлыстов на нижних складах, в частности, для планирования незавершенной продукции.

Проведенные автором исследования работы 18 нижних складов в леспромхозах Латвийской ССР за 1959—1961 гг. показали, что объемы запасов хлыстов (в том числе максимальные и среднемесячные) на ритмично работающих нижних складах при неравномерной вывозке леса зависят от трех факторов: годового грузооборота нижнего склада; коэф-

фициента неравномерности вывозки леса и от распределения годового объема вывозки леса по кварталам и месяцам.

Объемы запасов хлыстов могут быть определены по уравнению

$$Q_{з.хл} = \frac{Q}{12} \cdot a \cdot k \quad (1)$$

где:  $Q_{з.хл}$  — объем запаса хлыстов в  $m^3$ ;

$Q$  — годовой грузооборот нижнего склада в  $m^3$ ;

$a$  — доля хлыстов в годовом грузообороте нижнего склада (если на нижний склад вывозятся только хлысты, то  $a=1,0$ ; если часть древесины вывозится в сортиментах, то  $a < 1,0$ , а при вывозке только в сортиментах  $a=0$ );

$k$  — коэффициент, определяющий объем запаса хлыстов (максимального —  $K_{макс.}$ , среднемесячного —  $K_{ср.}$  и т. д.).

Методика определения величины коэффициента запаса хлыстов  $k$  в общем виде показана в таблице. При расчете исходят из предполагаемого распределения годового объема вывозки хлыстов по кварталам и месяцам. Для упрощения расчетов все месячные объемы вывозимых и раскряжеваемых хлыстов, а также объемы запасов (остатков) хлыстов к концу месяца выражаются не в кубометрах, а в коэффициентах, представляющих отношения этих объемов к среднемесячному объему вывозки хлыстов. (Таблица отражает для примера случай, когда вывозка хлыстов происходит неравномерно и достигает максимума в марте, а минимума — в апреле).

Так, коэффициенты месячных объемов вывозки хлыстов  $k_{мес}^n$  (верхняя строка таблицы) определяются по уравнению:

$$K_{мес}^n = \frac{\text{объем вывозки хлыстов за данный месяц в } m^3}{\text{среднемесячный объем вывозки хлыстов в } m^3} \quad (2)$$

Вместо показателя степени  $n$  может быть поставлен указатель соответствующего месяца, например  $K_{мес}^{III}$ .

Годовая сумма месячных коэффициентов  $\Sigma K_{мес}^n$  должна быть равна 12,0.

Во второй строке таблицы приведены коэффициенты раскряжеываемых по месяцам объемов хлыстов  $k_p^n$ . Для их определения в числителе (уравнение 2) месячные объемы вывозки хлыстов заменяют месячными объемами раскряжевки. При круглогодовой ритмичной работе нижнего склада объем разделки хлыстов за каждый месяц должен быть равен среднемесячному объему вывозки хлыстов и, следовательно,  $k_p^n = 1,0$ .

Третья строка показывает баланс хлыстов  $K_{мес}^n - k_p^n$  на нижнем складе по месяцам без учета запаса (остатка) хлыстов на начало данного месяца. При круглогодовой ритмичной работе  $\Sigma (K_{мес}^n - 1,0) = 0$ .

Допустим, что к началу года на нижнем складе имеется переходящий с предыдущего года запас хлыстов. Коэффициент этого запаса  $k_0$ , представляющий отношение объема переходящего запаса к среднемесячному объему вывозки хлыстов, приводится в четвертой строке, в графе за январь. Для уменьшения запасов хлыстов на ритмично работающих нижних складах желательно, чтобы переходящий запас хлыстов на начало года был не выше дневного объема вывозки хлыстов.

В пятой, последней строке таблицы приводятся коэффициенты месячных запасов (остатков) хлыстов  $k_z^n$  которые определяются по следующим уравнениям:

для января:

$$k_z^I = k_0 + (K_{мес}^I - k_p^I) \quad (3)$$

для прочих месяцев:

$$k_z^n = k_z^{n-1} + (K_{мес}^n - k_p^n) \quad (4)$$

Круглогодовая ритмичная работа нижнего склада невозможна, если хотя бы в одном из месяцев  $k_z^n < 0$ .

Максимальная величина коэффициента  $k_z^n$  в данном случае достигается в марте, сентябре и октяб-

Коэффициенты	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Итого
Месячный объем вывозки, $k_{мес}^n$ . . . . .	1,2	0,8	1,6	0,4	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,0	0,8	0,6	12,0
Месячный объем раскряжевки, $k_p^n$ . . . . .	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	12,0
Месячный баланс хлыстов, $K_{мес}^n - k_p^n$ . . . . .	+0,2	-0,2	+0,6	-0,6	0	0	0	+0,2	+0,4	0	-0,2	-0,4	0,0
Переходящий запас на складе, $k_0$ . . . . .	+0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,2
Месячный запас на складе, $k_z^n$ . . . . .	+0,4	+0,2	+0,8	+0,2	+0,2	+0,2	+0,2	+0,4	+0,8	+0,8	+0,6	+0,2	5,0

Примечание. I—XII—месяцы года.

ре (0,8). Она и является искомой величиной  $k_{\max} = 0,8$  для определения объема максимального запаса хлыстов по уравнению (1). По этому же уравнению путем замены коэффициента  $k$  значениями коэффициентов  $k_{\max}^n$  могут быть определены объемы запаса хлыстов на конец любого месяца.

Коэффициент среднемесячного запаса хлыстов  $k_{\text{ср}}$  определяется по уравнению:

$$k_{\text{ср}} = \frac{\sum k_{\max}^n}{12} \quad (5)$$

в данном примере  $k_{\text{ср}} = \frac{5,0}{12} \approx 0,42$ .

При другом распределении годового объема вывозки хлыстов по кварталам и месяцам, коэффициенты максимальных ( $k_{\max}$ ) и среднемесячных ( $k_{\text{ср}}$ ) запасов хлыстов будут иными.

По приведенной методике должен быть найден такой вариант распределения годового объема вывозки хлыстов по кварталам и месяцам, который позволил бы лучше использовать местные условия и лесотранспортные средства для вывозки леса и одновременно дал бы наименьшие величины коэффициентов ( $k_{\max}$  и  $k_{\text{ср}}$ ). При этом надо стремиться к тому, чтобы в самые тяжелые (для хранения древесины) месяцы запас хлыстов на нижнем складе был по возможности меньше.

Расчеты показывают, что наименьшие величины коэффициентов  $k_{\max}$  при ритмичной работе нижнего склада ( $k_{\max} \leq 0,6$ ) могут быть только при следующих (с округлением до 5%) вариантах распределения годового объема вывозки хлыстов по кварталам (в процентах):

I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
25	25	25	25
25	25	30	20
25	30	20	25
25	30	25	20
30	20	25	25
30	20	30	20
30	25	20	25
30	25	25	20

При удачном распределении годового объема вывозки хлыстов по месяцам максимальный запас хлыстов не превысит 5% от годового грузооборота склада. Если же в одном из кварталов вывозка леса достигнет 35% от годового объема, то величина максимального запаса хлыстов удвоится, т. е.  $k_{\max} = 1,2$ . Чем равномернее годовой объем вывозки хлыстов распределен по кварталам и месяцам, тем меньше объем максимального запаса хлыстов на нижнем складе.

Круглогодичная ритмичная работа нижних складов является одной из предпосылок широкой автоматизации нижнескладских операций. Ориентировоч-

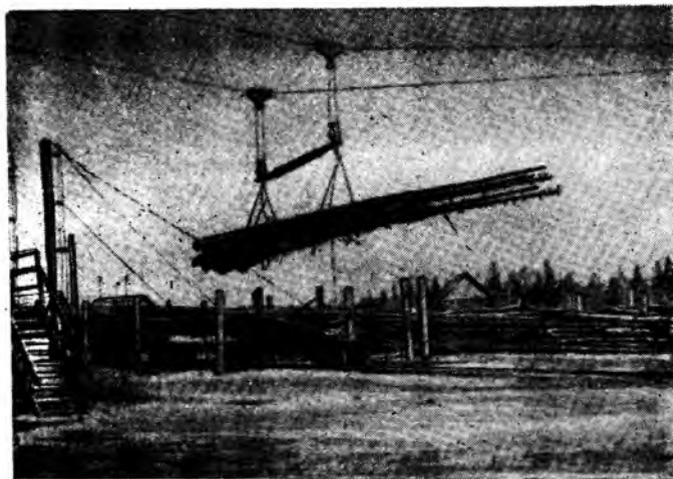


Рис. 1. Перемещение пачки хлыстов кабельным краном (Жигурский нижний склад Виляцкого ЛПХ). На заднем плане штабель запаса хлыстов.

ные расчеты показывают, что один только переход комплексно механизированных нижних складов на круглогодичную ритмичную работу (без изменения технологического процесса) повысит производительность труда нижнескладских рабочих на 25—30%, улучшит использование техники и снизит себестоимость работ не менее чем на 0,20—0,25 руб. на 1 м<sup>3</sup> древесины.

Создание запасов хлыстов на нижних складах в периоды интенсивной вывозки леса немыслимо без соответствующей механизации.

На многих комплексно механизированных нижних складах в Латвийской ССР для создания запасов хлыстов применяются кабельные краны КК-10, предназначенные для разгрузки автомашин (рис. 1). Конструкция и рабочие чертежи этих кабельных кранов разработаны КБ Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности ЛССР, а отдельные узлы их изготовляет завод «Авторемлес» этого же министерства.

На нижних складах леспромпхозов хорошо зарекомендовали себя четырехмачтовые двухниточные кабельные краны с пролетами от 45—50 до 80—90 м. Под пролетом кабельного крана размещаются эстакада, участок автомобильной дороги и штабель хлыстов. Чем больше пролет кабельного крана, тем длиннее может быть штабель, и следовательно, больше запас хлыстов.

Под пролетами кабельных кранов (на нижних складах леспромпхозов) создаются пачковые или плотные штабеля хлыстов.

В пачковых штабелях отдельные пачки хлыстов (объем которых равняется объему груза автомашины) обвязывают тросовыми чокарами (отрезками троса длиной несколько больше периметра пачки, диаметром не менее 15 мм и с петлями на обоих концах) или же укладывают между двумя рядами свай, вбитых в землю через каждые 2,5—3 м и образующих своего рода «карманы». При многорядной укладке между рядами пачек вставляют горизонтальные прокладки.

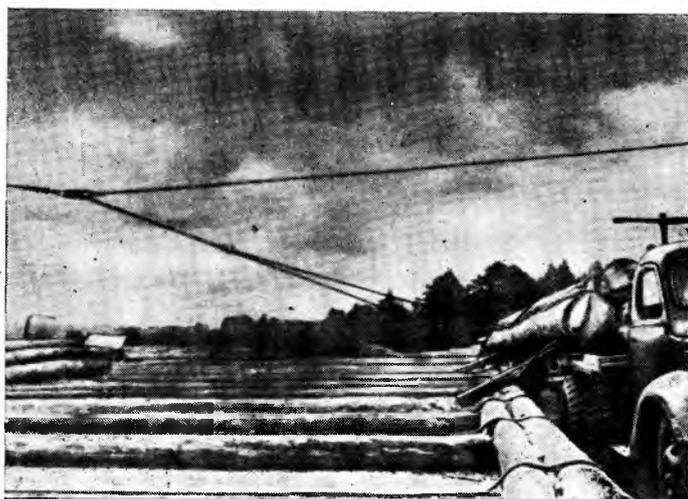


Рис. 2. Разгрузка хлыстов подвесной тросо-блочной системой (нижний склад Кучлеяс Кулдингского ЛПХ)

Первый способ удобен тем, что петли постоянной тросовой обвязки пачек можно подцеплять к крюкам кабель-крана. Единственный, но крупный недостаток этого способа — большая тросоемкость. На каждые 1000 м<sup>3</sup> запаса хлыстов требуется около 500—600 м троса, хотя и бывшего в употреблении.

Второй способ не требует троса для хранения хлыстов, но зато он более трудоемкий (застропку пачек и укладку прокладок производят вручную).

Плотные штабеля без отделения пачек хлыстов друг от друга неприменимы при работе с кабельными кранами, так как застропка и прицепка пачек к крюкам крана в таких штабелях очень опасна и трудоемка.

Кабельные краны дороги и тросоемки. Поэтому в последнее время на нижних складах ряда лесозаготовительных предприятий в Латвийской ССР начато внедрение более простой подвесной тросо-блочной системы, принципиальная схема которой разработана сотрудниками Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности ЛССР и Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН ЛССР. Подвесная тросо-блочная система такого типа, разработанная рационализаторами Кулдингского леспромхоза тт. Рава и Гайлитис, работает на приречном нижнем складе Кучлеяс Кулдингского леспромхоза (рис. 2). На этом складе одной лебедкой ТЛ-5 обслуживаются две эстакады (рис. 3), при этом каждую эстакаду обслуживает одна нить системы.

Принципиальное отличие этой системы от кабельного крана состоит в том, что пачки хлыстов перетаскиваются по следам, а не в поднятом состоянии. Это намного уменьшает тросоемкость системы (почти в 5 раз по весу) и удешевляет ее, хотя и усложняет операции по штабелевке хлыстов (применение подкладок, прокладок и наклонных слег). Эта подвесная тросо-блочная система значительно менее тросоемка и более проста, чем система, применяемая в Свердловской обл. (см. упомянутую выше статью А. И. Щербакова).

Об эффективности тросо-блочной установки, применяемой в Кулдингском леспромхозе, говорят данные хронометража различных способов разгрузки автомобилей на нижних складах леспромхозов в Латвийской ССР. Так, разгрузка одной автомашины этим способом занимает в среднем 6 мин., кабель-краном — 7 мин., трактором — 14 мин. и бревновалом ЦНИИМЭ-02—9 мин. Соответственно трудоемкость разгрузки названными способами составляет: 0,92; 1,08; 2,13; 1,37 чел-мин. на 1 м<sup>3</sup>.

Однако тросо-блочные системы имеют все же ряд недостатков. Так, ручная прицепка и отцепка пачек хлыстов не всегда отвечает правилам техники безопасности и снижает производительность труда. Мачты с оттяжками ограничивают использование нижнескладской территории. Отделение пачек хлыстов прокладками, (а также применение наклонных слег) производят вручную. Велика тросоемкость системы. Штабеля запаса хлыстов обязательно размещают в пределах пролета системы, т. е. напротив эстакад и др.

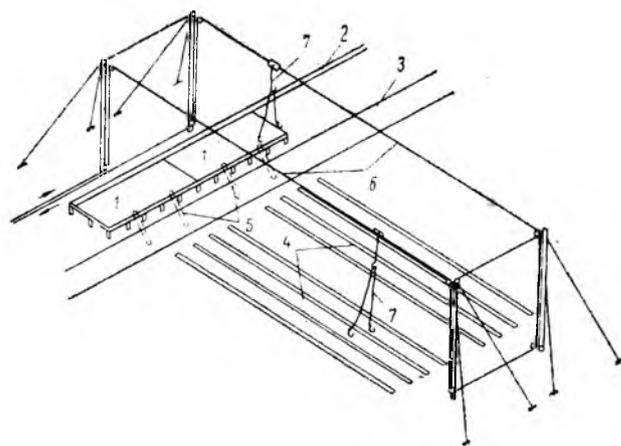


Рис. 3. Схема подвесной тросо-блочной системы (нижний склад Кучлеяс):

1 — эстакады; 2 — сортировочный транспортер; 3 — автомобильная дорога; 4 — подштабельные места для запаса хлыстов; 5 — наклонные слеги для натаскивания хлыстов с запаса на эстакадах; 6 — тяговые тросы системы; 7 — стропы

Вот почему применение тросо-блочных систем для механизации операций с запасами хлыстов следует рассматривать как временное явление. В будущем эти операции надо выполнять самоходными подъемно-транспортными машинами, например тракторными челюстными погрузчиками.

### От редакции

*Печатаемая статья А. Ю. Лусиса в порядке обсуждения, редакция считает, что в ряде случаев при хорошей организации производства и использовании лесовозных дорог круглогодичного действия ритмичная работа нижнего склада может быть обеспечена и без создания запасов хлыстов, требующего дополнительных затрат труда и материальных средств.*

# ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ КРУГЛОПИЛЬНЫХ СТАНКОВ

Инженер А. И. ТАБУНОВ

Выпускаемые серийно многопильные станки Т-92 и Т-94 имеют ряд конструктивных недостатков и на большинстве предприятий не используются. Однако опыт их эксплуатации на Ленинградском деревообрабатывающем заводе им. Халтурина показывает, что при надлежащей околостаночной механизации это оборудование может дать значительный производственный эффект.

В 1962 г. группой работников завода им. Халтурина была спроектирована и смонтирована в действующем лесопильном цехе завода поточная линия многопильных станков Т-92 и Т-94 для распиловки тонкомерных бревен.

установлен рольганг с разделительными шинами. Ролики рольганга имеют диаметр 220 мм и длину 800 мм, с винтовым рифлением по бокам и гладкой средней частью. Разделительные шины соединены с расклинивающими ножами станка и специальные винты устанавливаются на требуемую ширину (в зависимости от ширины бруса).

Отделенные от центральных досок горбыли и подгорбыльные доски сбрасываются на цепи поперечного транспортера и транспортируются к обрезному станку ЦД-3. Скорость цепей 9 м/мин, мощность электродвигателя 1,7 квт.

Горбыли сбрасываются в люк для последующей переработки

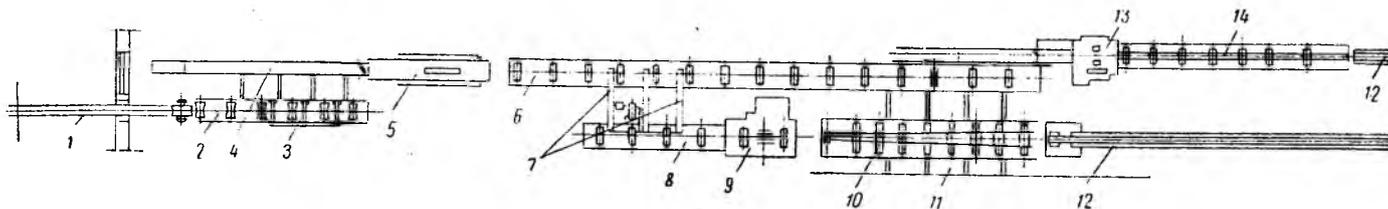


Схема поточной линии со станками Т-92 и Т-94:

1 — бревнотаска БА-3; 2 — рольганг с седловидными роликами; 3 — пневматический сбрасыватель; 4 — подающий цепной транспортер; 5 — четырехпильный станок Т-92; 6 — рольганг; 7 — трехцепной брусоперекладчик; 8 — рольганг; 9 — восьмипильный станок Т-94; 10 — рольганг с разделительными шинами; 11 — поперечный цепной транспортер; 12 — ленточный транспортер; 13 — обрезной станок ЦД-3; 14 — рольганг с рейноотделителем

Подача бревен в лесопильный цех производится бревнотаской БА-3 со скоростью 30 м/мин. Мощность электродвигателя — 10 квт. Продолжением бревнотаски служат 6 рифленых седловидных роликов, первые три из них — приводные с приводом от рабочего туера бревнотаски через цепную передачу. По роликам бревна продвигаются до щитка концевого выключателя бревнотаски, где пневматический сбрасыватель скатывает их на цепь подающего транспортера станка Т-92.

Для уменьшения силы ударов бревен сбрасыватель изготовлен в виде рамы, которая наклонно поднимается двумя пневматическими цилиндрами с диаметром поршня 100 мм. Давление воздуха в магистрали 5 кг/см<sup>2</sup>. Щиток включения бревнотаски заблокирован с рамой сбрасывателя. Бревнотаска включается только после полного опускания рамы сбрасывателя.

Цепной транспортер подает бревна в четырехпильный станок Т-92 (изготовитель—Уссурийский завод деревообрабатывающих станков, выпуск 1960 г.), на котором выпиливается двухкантный брус.

Боковые доски и горбыли транспортируются к обрезному станку позади станочным рольгангом, который состоит из десяти гладких и семи винтовых роликов. Диаметр роликов 220 мм, длина 800 мм, скорость 75 м/мин, мощность привода 4,5 квт.

Брус останавливается упором и перемещается трехцепным брусоперекладчиком на рольганг перед станком Т-94. Скорость цепей 10 м/мин, мощность электродвигателя 1 квт.

На каждой цепи брусоперекладчика установлено по два упора. После перемещения бруса брусоперекладчик останавливается конечным выключателем, и при следующем включении вторые упоры сдвигают брус, освобождая место для прохода досок и горбылей от очередного бревна.

Перед станком Т-94 (изготовитель—Уссурийский завод деревообрабатывающих станков, выпуск 1961 г.) установлены 4 неприводных ролика и приспособление для центровки бруса, состоящее из двух рычагов, укрепленных на двух шестернях, находящихся в зацеплении. При нажатии на ножную педаль, соединенную тросом с одной из шестерен, рычаги из горизонтального положения поворачиваются в вертикальное, сдвигая брус на линию оси станка. Возвращение рычагов в исходное положение производится пружиной.

Для отделения боковых досок и горбылей за станком Т-94

ки деловых частей на станках тарного отделения, а боковые доски обрезаются на двухпильном обрезном станке ЦД-3 и транспортируются рольгангами ПЦД-2-1 и ПРД-9-3 к торцовочному столу для отторковки захваченных частей досок станком ЦКБ-4 и последующей транспортировки на сортировочную площадку.

Центральные доски ленточным транспортером ТРЛ-500 транспортируются со скоростью 80 м/мин к торцовочному станку и после разбраковки и частичной отторковки торцовкой ЦКБ-4 выносятся рольгангом ПРД-8-2 из цеха и сбрасываются на цепь 2-го этажа сортировочной площадки. Скорость движения цепей сортировочной площадки 9 м/мин.

В процессе разработки, монтажа, наладки и эксплуатации линии авторами было внесено много усовершенствований в основное и вспомогательное оборудование. Так, в транспортере станка Т-92 электромагнитный подъем толкателей был заменен механическим, простым и безотказным в эксплуатации.

В станке Т-92 были усовершенствованы крепление и система смазки пильных пинолей, что обеспечило постоянство толщины выпиливаемых брусев и досок; улучшено крепление расклинивающих ножей; разработано приспособление для удержания бруса в расклинивающих ножах брусующих пил; усовершенствован электромагнитный тормоз электродвигателя пил; изготовлены сплошные направляющие угольники для холостой ветви подающей цепи транспортера, что устранило частые заедания и обрывы цепи; установлено приспособление для очистки цепи от опилок.

В станке Т-94 разработано и изготовлено подающее приспособление, состоящее из приводного и прижимного роликов, установленных перед станком, что значительно облегчило труд станочника и улучшило условия техники безопасности; установлено устройство для отделения чистообразных досок от подгорбыльных досок и горбылей.

Был разработан и изготовлен ряд механизмов вспомогательного оборудования (рольганги, пневмосбрасыватель, брусоперекладчик, цепные и ленточные транспортеры) и решена система блокировки, сигнализации и ограждающих устройств. Для привода некоторых механизмов была применена пневматика и гидравлика. Разработана система транспортировки и переработки отходов лесопиления.

Поточную линию многопильных станков обслуживают восемь рабочих. Производительность линии по распилу сырья при среднем диаметре бревен 16 см составляет 150 м<sup>3</sup> в смену. Выход пиломатериалов — 66%.

По материалам Ленинградского областного Правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

# ДРОБЛЕНИЕ ЛЕСОСЕЧНЫХ ОТХОДОВ НА НИЖНИХ СКЛАДАХ

А. И. ЗАЙЦЕВ  
Гипролестранс

Использование в производстве целлюлозы и бумаги, а также древесных плит низкосортной и дровяной древесины открывает перед лесозаготовителями реальные перспективы развития переработки лесосечных отходов и дров на технологическую щепу.

Гипролестранс, обобщив опыт работы ряда передовых предприятий (Оленинский, Шуйско-Виданский леспромхозы), а также рекомендации ЦНИИМЭ и КарНИИЛП, разработал типовые проекты цехов для изготовления технологической щепы на нижних складах леспромхозов, примыкающих к железным дорогам МПС.

Цех технологической щепы проектируется в едином технологическом потоке нижнего склада леспромхоза и потому должен быть привязан к месту концентрации лесосечных отходов, т. е. к разгрузочно-раскряжевой эстакаде. Независимо от применения на обрубке сучьев электросучкорезок или стационарных машин, цех изготовления технологической щепы состоит из одного-двух дробильно-сортировочных отделений (применительно к размеру грузооборота нижнего склада), имеет подающие тросовые транспортеры, линии пневмотранспорта щепы и отходов и отгрузочные устройства.

Технологический процесс изготовления щепы, разработанный для цеха на нижнем складе с годовым грузооборотом 150 тыс. м<sup>3</sup>, имеет следующие особенности (схема расположения такого цеха показана на рис. 1).

Скапливающиеся на разгрузочно-раскряжевых эстакадах 1 сучья, вершинки хлыстов, откомлевки и тонкомерные дрова сбрасываются на один из двух тросовых транспортеров 2, которые подают их в дробильную машину ДУ-2 3, установленную в первом этаже дробильно-сортировочного отделения. Измельченная и отсортированная кондиционная щепу поступает по одному из трубопроводов пневмотранспорта 4 в циклон 5 с бункером. Из бункера щепу ссыпается в контейнеры, установленные на железнодорожной платформе 6, передвигаемой при помощи лебедки 7 по узкоколейному пути 8. С платформы на площадку 9 или к фронту отгрузки контейнеры со щепой подаются консольно-козловым краном ККУ-7,5 дет. 10 (в основном кран ККУ-7,5 используется на погрузке лесоматериалов).

Щепа мелкой фракции из дробильно-сортировочного отделения попадает по пневмотранспортной линии 11 в циклон с бункером 12 и затем вывозится по назначению.

В районах с незначительным потреблением дров на топливо в составе нижнего склада следует предусмотреть цех по окорке и разделке дров с выкалыванием гнили. Из окоренных дров можно приготовить технологическую щепу с последующим использованием ее в целлюлозно-бумажном производстве.

Для приема и разгрузки автомашин с дровяной окоренной древесиной у раскряжевых эстакад построена площадка 13 с пандусом.

Сброшенные с площадки дрова направляются по второму тросовому транспортеру (он расположен параллельно первому) во вторую дробильную машину, установленную в том же дробильно-сортировочном отделении.

Технологическая щепу, полученная из окоренных дров, специальным пневмотранспортом пересыпается в узел загрузки контейнеров и отгружается тем же консольно-козловым краном ККУ-7,5. Мелкая щепу идет по общему пневмопроводу в бункер и, смешиваясь с мелочью, полученной после дробления лесосечных отходов, вывозится по назначению.

Планировка цеха технологической щепы, применительно к нижнему складу с годовым грузооборотом 300 тыс. м<sup>3</sup>, приведена на рис. 2.

Такой нижний склад имеет два узла разгрузки-раскряжки древесины 1 и, соответственно, — два дробильно-сортировочных отделения.

Кроме лесосечных отходов, цех может перерабатывать на щепу малоценную дровяную древесину после предварительной ее окорки. С этой целью в его составе должны быть два дробильно-сортировочных отделения: одно — 2, с одной дробильной машиной — только для лесосечных отходов и тонкомерных дров, и второе — 3 с двумя дробильными машинами — для раздельной переработки на щепу лесосечных отходов с тонкомерными неокоренными дровами и окоренной дровяной древесины.

Мелкая щепу из обоих дробильно-сортировочных отделений по трубопроводам пневмотранспорта 4 направляется в общий циклон с бункером 5, а кондиционная щепу, раздельно окоренная и неокоренная, попадает по трубопроводам пневмотранспорта (соответственно, 6 — для окоренной и 7 — для неокоренной щепы) в циклоны 8 для последующей загрузки ее в контейнеры. Узел загрузки контейнеров аналогичен узлу, показанному на рис. 1.

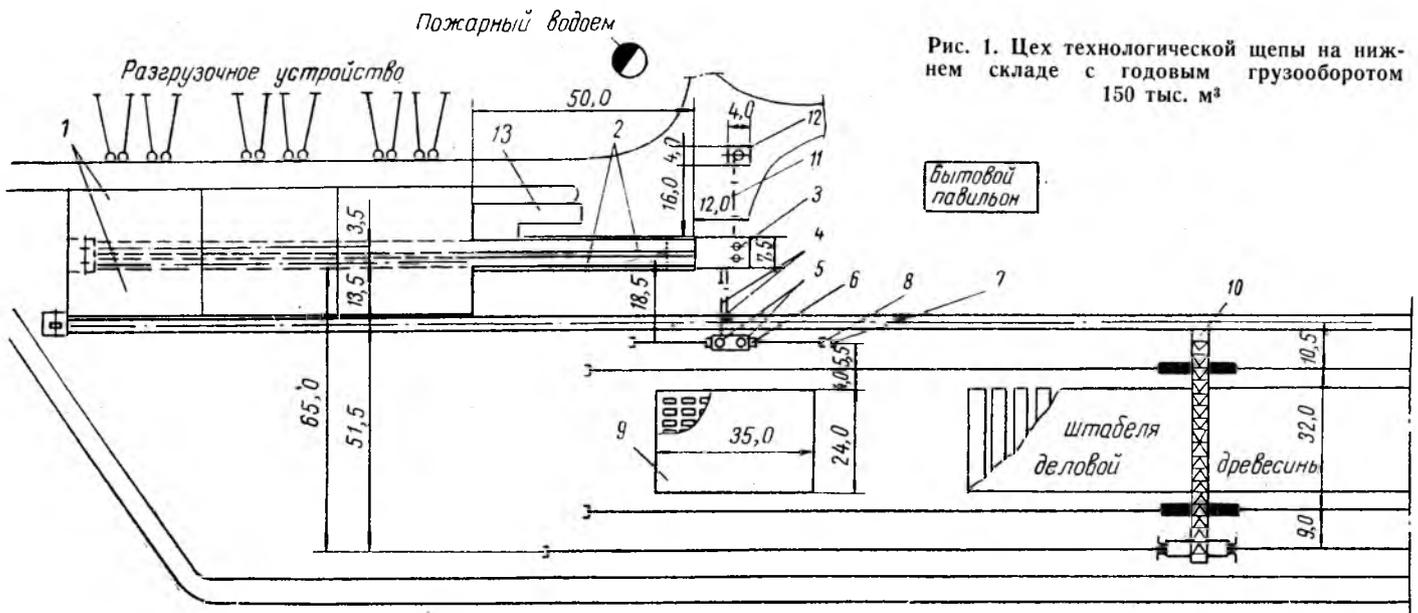


Рис. 1. Цех технологической щепы на нижнем складе с годовым грузооборотом 150 тыс. м<sup>3</sup>

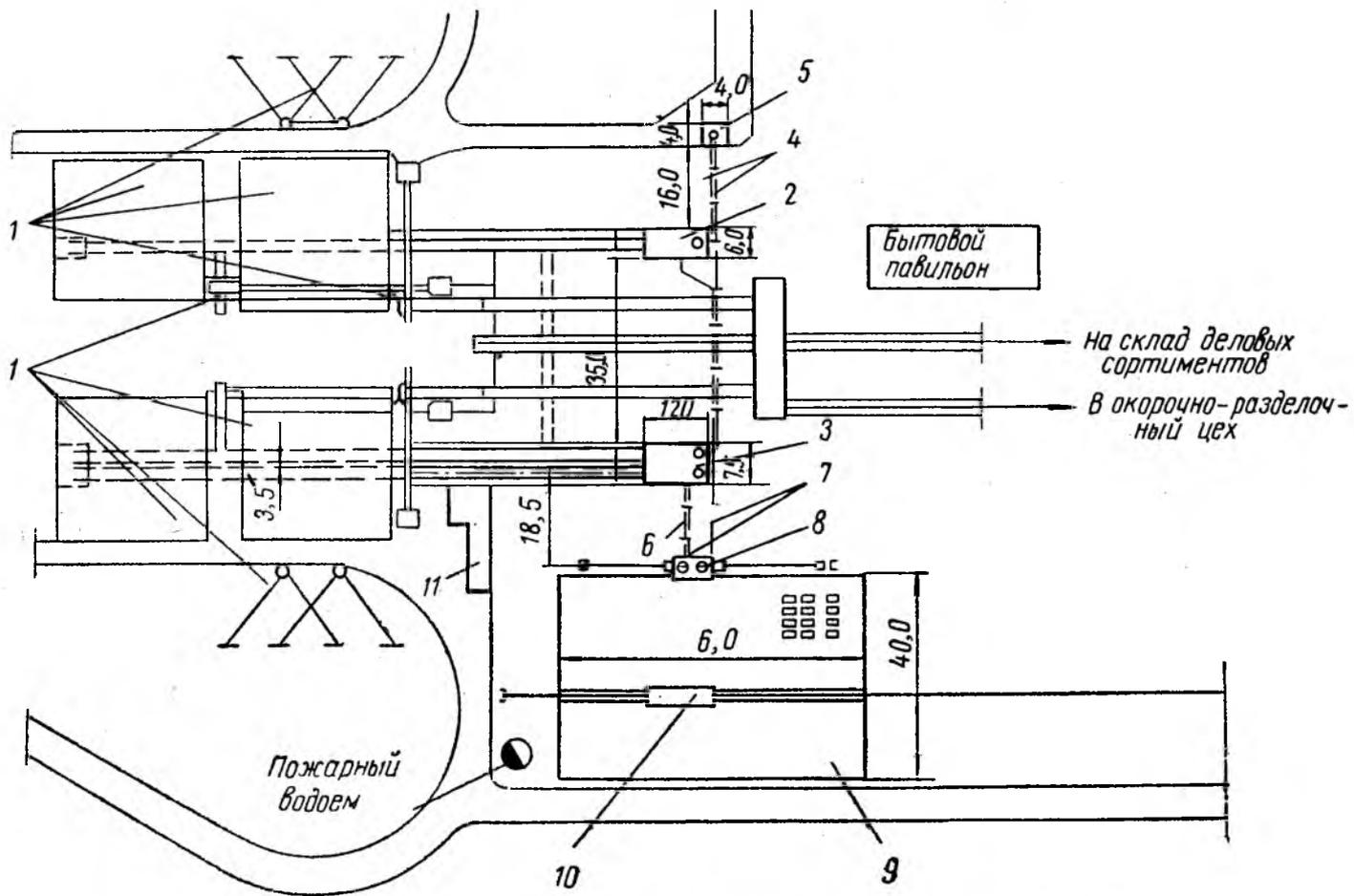


Рис. 2. Цех технологической щепы на нижнем складе с годовым грузооборотом 300 тыс. м<sup>3</sup>

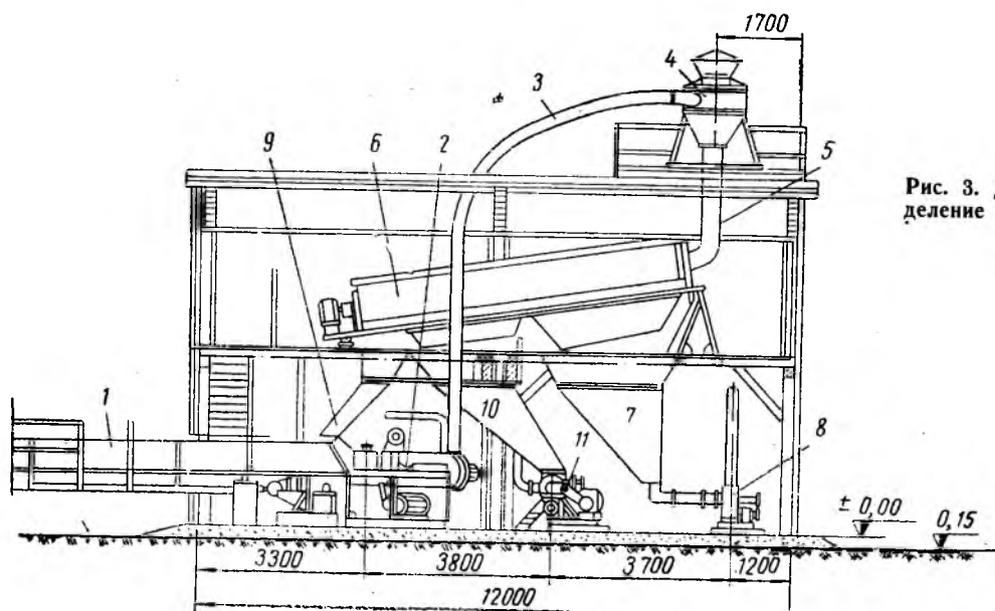


Рис. 3. Дробильно-сортировочное отделение с двумя дробильными машинами ДУ-2

Перемещение контейнеров по площадке 9 и подача их к фронту погрузки осуществляются автопогрузчиками.

Для установки контейнеров на железнодорожные платформы 10, производимой тем же автопогрузчиком, предусмотрена площадка с двухсторонним подъездом. При загрузке щепы в полувагоны необходимо применять передвижной кран.

Автомашины с окоренной дровяной древесиной принимают и разгружают на площадке 11.

Схема работы дробильно-сортировочного отделения с двумя дробильными машинами ДУ-2 представлена на рис. 3.

Два параллельных транспортера 1 раздельно подают лесосечные отходы с тонкомерными (неокоренными) дровами и окоренную древесину соответственно в свои дробильные машины 2.

Из дробильных машин вентиляторы подают щепу по трубопроводам 3 в соответствующие циклоны-успокоители 4, расположенные на крыше здания.

Из циклонов-успокоителей щепа попадает через соединительные рукава 5 во внутренние полости сортировочных барабанов СБУЩ-2, дет. 6, установленных на втором этаже здания.

Мелкие отходы проваливаются в отверстия первой секции сортировочного барабана и через воронку 7 поступают в вентилятор 8 и далее по трубопроводу в циклон и бункер, расположенные за пределами здания.

Крупная щепа ссыпается по специальному лотку 9, приходящему к выходному торцу сортировочного барабана, на подающий транспортер и повторно идет в дробильную машину.

Провалившаяся через отверстия второй секции сортировочного барабана кондиционная щепа по воронке 10 поступает в питатель пневмотранспортной установки ПНТУ-2, дет. 11, откуда по трубопроводу транспортируется в циклон загрузочного устройства для контейнеров, расположенный за пределами здания.

Технологическая планировка дробильно-сортировочного отделения, разработанная для нижних складов, где перерабатываются на щепу только лесосечные отходы с тонкомерными (неокоренными) дровами, аналогична описанной. Установка отличается лишь набором оборудования и размерами здания.

Управление всеми агрегатами, находящимися как на первом, так и на втором этаже здания, осуществляет один оператор с пульта управления, установленного между транспортерами.

Бесперебойная работа агрегатов контролируется световой сигнализацией, сосредоточенной на пульте. Оператор оповещает о пуске и установке механизмов звуковым сигналом.

Типовой проект разработан на базе нового оборудования, предложенного ЦНИИМЭ и проверенного в производственных условиях (его серийное производство осваивает Ижевский ремонтно-механический завод).

Хранение щепы проектом предусмотрено в контейнерах с открывающимися днищами конструкции ЦНИИМЭ (емкостью 6 м<sup>3</sup>).

Здания дробильно-сортировочных отделений как на одну, так и на две дробильные машины унифицированы. Фундаменты зданий — столбовые, бутобетонные; стены — дощатые; междуэтажное перекрытие — деревянное; полы — асфальтобетонные; кровля — рулонная, из двух слоев рубероида; эстакады подающих транспортеров — деревянные, на свайных опорах. Перед зданием предусмотрена металлическая вставка.

Трубопроводы пневмотранспортных линий уложены на железобетонных опорах. Циклоны для кондиционной и для мелкой щепы — металлические типовые (проект Гипродрева).

Следует отметить, что в типовом проекте цехов технологической щепы предусмотрена блокировка в одном здании от-

Вид древесного сырья	Поступает на переработку, м <sup>3</sup> в год	Выход щепы, м <sup>3</sup> в год		
		технологической (кондиционной)		мелкой (некондиционной)
		неокоренной	окоренной	
<b>Нижний склад с грузооборотом 150 тыс. м<sup>3</sup> в год</b>				
Лесосечные отходы и тонкомерные дрова . . . . .	22000	16100	—	10200
Дровяная (окоренная) древесина . . . . .	25000	—	20700	
<b>Итого . . .</b>	<b>47000</b>	<b>16100</b>	<b>20700</b>	<b>10200</b>
<b>Нижний склад с грузооборотом 300 тыс. м<sup>3</sup> в год</b>				
Лесосечные отходы и тонкомерные дрова . . . . .	37000	27000	—	14300
Дровяная (окоренная) древесина . . . . .	25000	—	20700	
<b>Итого . . .</b>	<b>62000</b>	<b>27000</b>	<b>20700</b>	<b>14300</b>

Таблица 2

Наименование показателей	Цех на нижнем складе с грузооборотом 150 тыс. м <sup>3</sup> в год		Цех на нижнем складе с грузооборотом 300 тыс. м <sup>3</sup> в год**
	I вариант*	II вариант**	
<b>Установленная электрическая мощность, квт</b>			
силовая . . . . .	115,5	214,0	322,5
электроосвещения . . .	2,3	3,4	5,7
<b>Количество рабочих (на две смены):</b>			
производственных . . .	6	12	12
вспомогательных . . . .	1	1	1
<b>Площадь застройки (здание дробильно-сортировочного отделения), м<sup>2</sup> . . . . .</b>	<b>77,5</b>	<b>96,0</b>	<b>173,5</b>
<b>Полезная площадь, м<sup>2</sup> . . . . .</b>	<b>141,8</b>	<b>170,8</b>	<b>312,6</b>
<b>Строительная кубатура, м<sup>3</sup> . . . . .</b>	<b>539,0</b>	<b>665,0</b>	<b>1204,0</b>
<b>Капиталовложения, тыс. руб.</b>			
<b>Всего: . . . . .</b>	<b>41,9</b>	<b>78,0</b>	<b>119,4</b>
<b>В том числе на:</b>			
общестроительные работы . . . . .	16,0	28,1	45,5
оборудование и монтаж . . . . .	25,9	49,9	73,9

\* Перерабатываются только лесосечные отходы.

\*\* Перерабатываются лесосечные отходы и окоренная дровяная древесина.

делений дробления и сортировки, а технологическим процессом обеспечено повторное дробление щепы крупной фракции. В конечном счете это на 3—5% увеличивает выход кондиционной щепы по сравнению с действующими аналогичными установками в Оленинском и Шуйско-Виданском леспромпхозах.

В табл. 1 приводится баланс переработки древесных отходов и дров на щепу для нижних складов с годовым грузооборотом 150 тыс. м<sup>3</sup>, при средних таксационных показателях и товарной структуре древостоев, характерных для Урала и для складов с грузооборотом 300 тыс. м<sup>3</sup> в год, применительно к лесным районам Западной Сибири. В обоих случаях принят следующий режим работы: число рабочих дней в году — 300; продолжительность смены в часах — 7; число смен в сутки — 2.

Из приведенных данных видно, что путем переработки древесных отходов и малоценных дров можно увеличить выход деловой древесины на нижнем складе в среднем на 10—12%.

## В организациях НТО

### УЛУЧШИТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ

Решению этой задачи было посвящено проведенное недавно Центральным правлением НТО лесной промышленности и лесного хозяйства в г. Пушкино (Московская область) научно-техническое совещание руководителей общественных бюро технической информации предприятий и организаций.

В первичных организациях НТО лесной промышленности и лесного хозяйства уже работают свыше 350 общественных бюро технической информации. На совещании приводилось много примеров их умелой, плодотворной деятельности. Так, в Коми АССР шесть ОБТИ провели ряд семинаров, организовали школу передового опыта для малых комплексных бригад, передвижную выставку по комплексному использованию отходов лесозаготовок и лесопиления, активно содействуют внедрению в производство технологических и технических новинок, освещаемых в специальной технической литературе и журналах «Лесная промышленность» и «Лесное хозяйство».

Отметив большую и полезную работу, проводимую нашей научно-технической общественностью по технической информации и распространению передового опыта, совещание указало на ряд недостатков в этом деле. Успешно внедренные на одних предприятиях организационные, технологические и технические новшества далеко не своевременно и не всегда становятся достоянием всех других родственных предприятий. Недостаточен общественный контроль за внедрением в практику достижений науки и передового производственного опыта.

Научно-техническое совещание одобрило положительную работу, проводимую правлениями НТО, общественными бюро технической информации, а также общественными корреспондентами журналов «Лесная промышленность» и «Лесное хозяйство» по практическому использованию материалов научно-технической информации, пропаганде и внедрению в производство технических новшеств и передового производственного опыта.

Технико-экономические показатели обоих цехов приведены в табл. 2.

Рабочие чертежи цехов могут быть привязаны как к вновь проектируемому, так и к реконструируемому нижним складам леспромпхозов с различными грузооборотами, независимо от типа транспорта, применяемого на вывозке древесины из лесосек. Баланс переработки древесного сырья, выход технологической щепы и, следовательно, технико-экономические показатели будут изменяться лишь в зависимости от состава насаждений, а также способа вывозки леса (в хлыстах или деревьев с кронами). В зависимости от типов механизмов, применяемых на отгрузке основных сортиментов, должна производиться и отгрузка щепы на подвижной железнодорожный состав (кранами или автопогрузчиками).

Целесообразность транспортировки щепы потребителю в контейнерах или насыпью в вагонах зависит от конкретных условий (дальности перевозки, способа разгрузки щепы в пункте назначения и др.).

В работе совещания участвовали инженерно-технические работники, новаторы производства, а также представители проектных, научно-исследовательских и учебных институтов, конструкторских бюро из многих областей и автономных республик РСФСР.

Во вступительном слове начальник комбината Горьклес А. П. Благоев привел некоторые данные о выполнении лесокультурных работ и состоянии лесных культур по Горьковской области. За период с 1959 по 1963 г. годичная площадь посадок и посева леса увеличилась с 23,2 до 38,0 тыс. га. Успеху лесовосстановительных работ способствовало объединение предприятий лесного хозяйства с леспромпхозами.

На совещании отмечалась активная деятельность ряда первичных организаций НТО (Дзержинского, Горьковского, Красно-Баковского, Богородского, Балахнинского, Разинского и др. лесхозов и леспромпхозов), занимающихся интродукцией древесных и кустарниковых пород, механизацией работ по выращиванию крупномерного посадочного материала для озеленения городов и дорог и другими лесохозяйственными мероприятиями.

Участники совещания заслушали доклады канд. с.-х. наук М. Н. Прокопьева «Агротехника и технология механизированных способов лесовосстановления» и канд. с.-х. наук Б. П. Соловьева «Некоторые итоги опытных работ, проводимых ВНИИЛМ в области лесовосстановления в Вахтанском леспромпхозе».

В принятой резолюции признано необходимым увеличить серийный выпуск плугов ПЛП-135, организовать серийное производство лесопосадочных машин ЛМД-1, усилить прочность навески НЗ-2 (ВНИИЛМ) и плуга ПКЛ-70, а также больше выпускать гербицидов для лесного хозяйства: симазина, атразина и препарата 2,4Д.

Совещание рекомендует распространить передовой опыт Вахтанского леспромпхоза, успешно выполняющего план лесокультурных работ силами и средствами лесоучастков. Работники этого предприятия полностью механизировали операции по подготовке почвы, организовали сбор штишек непосредственно на лесосеках.

**В. М. БАШМАКОВ,**  
Общественный постоянный корреспондент журнала.

### СОВЕЩАНИЕ

### В ЛЕСПРОМХОЗЕ

В рабочем поселке Вахтанского комбината лесного предприятия недавно состоялось зональное совещание — семинар по механизации лесовосстановительных работ, организованное комбинатом Горьклес совместно с областным правлением НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

## КОМПЛЕКСНО РЕШАТЬ ВОПРОСЫ РАССЕЛЕНИЯ

Инженер В. В. ВЛАДИМИРОВ  
НИИ градостроительства и районной планировки

В № 4 журнала «Лесная промышленность» в порядке обсуждения была опубликована статья В. Т. Горбачева «Каким должен быть лесной поселок». Посвященная большой и важной проблеме — расселению в лесопромышленных районах, эта статья должна вызвать интерес не только специалистов, но и широких кругов общественности. На конкретных примерах автор убедительно показал те преимущества, которых можно достигнуть, решая вопросы расселения трудящихся не в рамках отдельных лесозаготовительных предприятий, а в масштабе больших лесозаготовительных районов. В. Т. Горбачев подтверждает мнение многих специалистов о том, что в районах лесозаготовок можно строить постоянные благоустроенные поселки и что в лесозаготовительном районе необходимо предусматривать строительство по меньшей мере одного крупного населенного пункта городского типа — хозяйственного и культурного центра.

Наряду с этим статья содержит и спорные положения, с которыми трудно согласиться. В первую очередь это относится к численности населения лесных поселков, к специфическим для лесопромышленных районов вопросам динамики расселения и некоторым приемам организации культурно-бытового обслуживания трудящихся.

Расселение в лесопромышленных районах — это сложная и актуальная проблема, правильное решение которой представляет собой важную народнохозяйственную задачу. По имеющимся данным около 80% лесозаготовителей живут в населенных пунктах сельского типа. В основном — это временные, специально построенные поселки, из которых 70% насчитывают менее 500 жителей и только 7% — свыше 1 000 человек. 35% лесозаготовителей живут в населенных пунктах с числом жителей от 100 до 500, 34% — в поселках с населением от 500 до 1 000 жителей, 27% — в сравнительно крупных поселках, насчитывающих свыше 1 000 человек, и 4% — в карликовых поселках с числом жителей менее 100.

Следовательно, подавляющее большинство лесозаготовителей живет в небольших, преимущественно временных населенных пунктах, в которых экономически нецелесообразно строить капитальные здания.

Программа коммунистического строительства в нашей стране предусматривает дальнейший рост благосостояния советского народа. С каждым годом улучшаются жилищные условия, повышается уровень культурно-бытового обслуживания трудящихся. И совершенно ясно, что если продолжать практикуемое в некоторых лесопромышленных районах строительство временных, недостаточно благоустроенных поселков, то это может привести к тому, что со временем различия между культурно-бытовыми условиями города и деревни (в данном случае между городами и лесными поселками) не ликвидируются, а увеличатся. Поэтому задача рационального расселения трудящихся приобретает особую значимость.

В соответствии с планом развития народного хозяйства СССР, дальнейший подъем лесной промышленности, в особенности на востоке страны, намечается в основном за счет создания мощных лесопромышленных комплексов.

Создание таких комплексов (Братский и другие лесопромышленные комплексы в Западной и Восточной Сибири) является не только высшей ступенью в деле комплексного использования лесных богатств нашей страны, но и открывает широкие горизонты для решения многих градостроительных задач. Постоянство лесопользования, наличие мощных перерабатывающих центров, являющихся базой для создания городов с населением 50—100 тыс. человек, служат надежными

предпосылками для организации единой системы расселения в условиях лесопромышленных комплексов. Следовательно, существует реальная возможность уже в недалеком будущем создавать одинаковые жилищные и бытовые условия для всех трудящихся лесной промышленности: лесозаготовителей, сплавщиков, деревообрабочиков, бумажников. В этих условиях очень важно определить оптимальную величину лесных поселков, от чего, в конечном счете, зависит уровень их благоустройства и культурно-бытового обслуживания населения.

В. Т. Горбачев считает наиболее целесообразным численность населения таких поселков ограничить 700—800 человек, что, по его мнению, вполне достаточно для обеспечения их жителям условий, не отличающихся от городских. Это предложение никоим образом не может способствовать ликвидации распыленности жилищного строительства на лесозаготовках и не учитывает, по нашему мнению, всех возможностей лесопромышленных комплексов. По существующим градостроительным нормативам, в поселке с таким населением можно, например, построить лишь начальную школу на 120—140 учащихся, но нецелесообразно строить амбулаторию, кинотеатр, кафе, иметь достаточно широкую торговую сеть, мастерские бытового обслуживания и т. д. В таких поселках считается экономически невыгодным проводить комплекс работ по благоустройству. За рубежом, правда, известны благоустроенные поселки с населением 300—700 человек такие, как, например, «лесные городки» в Северном Гумберланде (Англия), построенные в зоне проведения лесохозяйственных работ. Однако эти поселки чрезвычайно дороги.

В условиях наших лесопромышленных комплексов строительство мелких поселков означало бы шаг назад. Для того, чтобы обеспечить население лесных поселков всеми видами обслуживания, связанного с ежедневным посещением, и наиболее важными обслуживающими учреждениями, посещаемыми периодически и эпизодически, необходимы поселки с населением по крайней мере 3—4 тыс. человек. (Кстати, уже в настоящее время разрабатываются проекты поселков для Нижне-Обского леспромышленного района, население которых составит 3—6 тыс. человек). Создание укрупненных благоустроенных поселков обойдется, в конечном счете, значительно дешевле, чем строительство мелких. Подсчеты показывают, что разница в стоимости одного крупного поселка с населением 3—4 тыс. человек и соответствующих ему по общей численности жителей 5—6 мелких населенных пунктов (с учетом эксплуатационных расходов за 10 лет), составит не менее 10—12% в пользу крупного. Следовательно, в масштабе больших лесопромышленных комплексов строительство крупных поселков позволит собрать огромные средства.

Серьезные возражения вызывает и предлагаемый В. Т. Горбачевым перевод лесозаготовителей из одного поселка в другой (по окончании эксплуатации отдельных участков лесосырьевой базы) и последующее заселение «покинутых» поселков работниками лесного хозяйства, промысловиками и т. д. Во-первых, при этом неизбежно возникнут трудности организационного порядка и вряд ли удастся полностью использовать освободившееся жилье; во-вторых, развитие науки и техники в ближайшие 10—20 лет существенно изменит технологию лесопромышленного производства, а прогресс в области скоростных видов транспорта приведет к тому, что строительство в границах одного леспромпхоза нескольких мелких населенных пунктов ничем не будет оправдано.

Однако в настоящее время одной лишь концентрации лесозаготовителей в определенных пунктах нельзя добиться значительного укрупнения поселков. Анализ практики проектирования и строительства лесопромышленных комплексов, а

В порядке обсуждения.

также оценка потенциальных возможностей лесопромышленных районов позволяют прийти к выводу о необходимости комплексного решения этого вопроса. При этом наиболее эффективным, по-видимому, будет взаимодействие целого ряда мероприятий.

Уже одно объединение лесозаготовительного предприятия с лесосплавным, лесохимическим (подсочка) и лесохозяйственным позволяет создать единый укрупненный поселок с численностью населения 2—3 тыс. человек.

Большое значение имеет кооперирование жилищного строительства для различных отраслей народного хозяйства. Так, при наличии благоприятных условий возможно создание единых поселков для лесной, горнодобывающей, нефтяной и других отраслей промышленности. К сожалению, эта возможность до настоящего времени не используется в полной мере. Нужно отдать должное Гипролеспрому, который серьезно занимается вопросами возможного объединения поселков на базе лесной, газовой и других отраслей промышленности в новом перспективном лесопромышленном районе нижней Оби.

Сельскохозяйственное население в лесопромышленных районах малочисленно и производимых им продуктов питания недостаточно для удовлетворения потребности рабочих, занятых в лесной промышленности. Поэтому большинство населения лесопромышленных поселков имеет приусадебные участки, работа на которых малопродуктивна и отвлекает от общественнополезного труда значительное число людей. Без ликвидации (или вынесения за черту селитебной территории) приусадебных участков не может быть и речи о создании благоустроенных поселков городского типа, так как для этого, прежде всего, необходимо повысить плотность застройки. С другой стороны, было бы неправильным рассчитывать на заводские сельскохозяйственные продукты, которые с успехом могут производиться на месте, в лесопромышленных районах. Наиболее правильным было бы около таких поселков создать сельскохозяйственные базы пригородного типа и расселить занятых в них рабочих в тех же укрупненных поселках, превратив их тем самым в агропромышленные. Следовательно, развитие сельскохозяйственного производства наряду с различными промыслами (сбором орехов, ягод, грибов и т. д.) также может стать эффективным приемом укрупнения поселков.

Лесопромышленный комплекс немислим без сети постоянно действующих лесовозных дорог, строительство которых будет осуществляться постепенно, по мере освоения лесосырьевых баз леспромпхозов. Это, в свою очередь, потребует расселения значительного числа строителей и также явится предпосылкой к укрупнению населенных мест. К тому же, строительство дорог с усовершенствованным покрытием позволит значительно повысить скорость как лесовозного, так и пассажирского транспорта, тем самым намного увеличится радиус расселения трудящихся.

Можно предположить, что в будущем для перевозки рабочих с успехом могут применяться вертолеты, а в районах, расположенных в бассейнах крупных рек, скоростные суда на подводных крыльях и воздушных подушках. Применение скоростных видов транспорта позволит сосредоточить население в еще более крупных поселках городского типа.

Особо следует остановиться на вопросе о **базах-общежитиях**. Не являясь стационарными поселками, они в значительной степени могут способствовать концентрации основного населения леспромпхозов в едином пункте. Речь идет не о временных неблагоустроенных бараках, а об образцовых передвижных поселках гостиничного типа, рассчитанных на кратковременное пребывание в них 50—100 человек, непосредственно занятых на лесосечных работах или на строительстве лесовозных дорог в наиболее отдаленных участках лесного массива.

В США и Канаде базы-общежития получили широкое распространение, причем для их застройки применяются разнообразные типы зданий — от примитивных барачков до передвижных домов-трайлеров. В Канаде это — чаще всего крупнопанельные сборно-разборные здания, отличающиеся простотой монтажа, достаточно высокой прочностью и сравнительно низкой стоимостью. Так, например, бригада строителей из 8 человек собирает комплект деталей домов для поселка с населением 100 человек за 10 дней. Срок службы сборных элементов зданий — 15—20 лет при оборачиваемости 10—12 раз. Перевозка комплекта деталей такого поселка на расстояние 40 миль (64 км) обходится в 5,5 долларов

(4 руб. 95 коп.). Зарубежный опыт в этой области заслуживает внимания.

У нас, пожалуй, тоже следует признать эффективным применение баз-общежитий, особенно в распутицу, когда скорость движения автомобилей даже на дорогах из железобетонных плит значительно снижается. Применение баз-общежитий — вполне оправданная мера, так как, по нашему мнению, лучше построить в границах леспромпхоза единый сравнительно крупный населенный пункт городского типа и примириться с кратковременным пребыванием небольшой части лесозаготовителей в базах-общежитиях, чем создавать сеть мелких, менее благоустроенных поселков, в которых все население будет испытывать значительные жилищные и бытовые неудобства.

В. Т. Горбачев подтверждает мнение о том, что наиболее эффективной следует считать кооперированную систему культурно-бытового обслуживания, т. е. целостную систему обслуживания не одного, а группы населенных мест. Однако рекомендуемый им радиус обслуживания для учреждений, отнесенных автором ко второй группе, все же слишком велик (30—40 км). Трудно рассчитывать на то, чтобы лесозаготовители и члены их семей смогли при этом регулярно посещать кино-театр, клуб или стадион. Для учреждений третьей группы радиус обслуживания В. Т. Горбачевым принят равным 50—80 км. Это очень много. В условиях лесопромышленных районов такой радиус можно принять только в том случае, если центр района (город или крупный поселок) будет связан с периферийными поселками скоростным транспортом.

Следует заметить, что организация кооперированного обслуживания в том виде, в каком ее представляет себе В. Т. Горбачев, не всегда может быть достаточной для обслуживания всего населения района. В связи с этим возникает задача организации дополнительных сетей обслуживания. По нашему мнению, это должны быть мобильные системы, способные обслужить по определенному графику все населенные пункты района. Мы имеем в виду размещение в передвижных установках учреждений периодического и эпизодического посещения (медицинских в составе флюорографической установки и лаборатории, торговых — спортивных, книжных и других специализированных магазинов, просветительных учреждений, мастерских бытового обслуживания и т. д.).

Говоря о расселении в лесопромышленных районах, нельзя не коснуться вопроса планировки и застройки поселков. В июльском номере журнала «Лесная промышленность» опубликована статья Б. Ф. Иванова «Новое в проектировании поселков лесозаготовительных предприятий», где излагаются прогрессивные принципы планировки и застройки лесных поселков, нашедшие отражение в последних работах Гипролестранса, и рассказывается о новых типовых лесных поселках с населением: 500, 1 000, 1 500, 2 000, 2 500 и 3 000 жителей. Однако поселки с населением 500 и 1 000 жителей все же очень малы и неэффективны, что хорошо иллюстрирует таблица, приведенная в той же статье. Можно ли рассчитывать на то, что школа на 80 мест, интернат на 25 мест или больница на 15 коек могут быть экономически оправданы? Можно ли в таких небольших поселках организовать мастерские бытового обслуживания, дома культуры и магазины? По нашему мнению, нельзя.

Типовое проектирование поселков, безусловно, дело правильное, но в каждом конкретном случае при размещении населенных мест в том или ином лесозаготовительном районе надо считаться с особенностями, свойственными данному району, решать вопросы расселения трудящихся лесной промышленности в комплексе не только с лесопромышленными производствами, но и с другими отраслями народного хозяйства. Необходимо стремиться к созданию в районе единой системы расселения, организовать единую систему культурно-бытового обслуживания, мест массового отдыха населения. К сожалению, в статье Б. Ф. Иванова этот важный вопрос почти не затронут.

В отношении планировки и застройки поселков следует отметить правильную позицию Гипролестранса, основанную на передовых градостроительных приемах. Компактность застройки, рациональное размещение обслуживающих учреждений ежедневного посещения, проведение работ по благоустройству и инженерному оборудованию поселков коренным образом изменяет не только облик населенных мест, но и делают условия проживания в них близкими к городским.

Строительство капитальных зданий индустриальными методами невозможно без достаточно мощной производственной

базы строительной индустрии. Состав и размещение таких баз в промышленных районах должны соответствовать специализации отдельных районов и учитывать возможность использования в строительстве местных материалов и, в первую очередь, древесины и ее отходов. В лесопромышленных комплексах, имеющих крупный перерабатывающий центр, целесообразно создавать единую базу строительной индустрии, предприятия которой смогли бы обслуживать как объекты перерабатывающего центра, так и периферийные лесозаготовительные предприятия. В этих условиях появляется возможность застраивать населенные пункты крупнопанельными 4—5-этажными домами, а доставку в леспромхозы деталей для промышленного и гражданского строительства производить, используя ходостой пробег лесовозного транспорта.

Перспективными представляются не только крупнопанельные здания из ячеистого бетона, о которых говорит Б. Ф. Иванов, но и каркаснопанельные здания смешанного типа (железобетонный каркас и деревянные панели с утеплителями из арболита или других теплоизоляционных материалов), нашедшие применение в ряде зарубежных стран, например в Норвегии.

В лесозаготовительных районах, где срок лесозаготовки ограничен 40—50 годами, целесообразно строить преимущественно деревянные здания. Большое значение для индустриализации строительства в этих районах имеет применение строительных материалов из отходов древесины: арболита, стеклоопилочных блоков и стеклодробленочных панелей, являющихся прочными, теплыми и сравнительно дешевыми материалами. Так, например, прочность на сжатие стеклоопилочных стеновых камней достигает 80 кг/см<sup>2</sup>, что позволяет строить из них дома высотой до 4—5 этажей. Стоимость 1 м<sup>2</sup> стены из таких камней составляет 13—14 руб., арболита — 2,2 руб., в то время, как 1 м<sup>2</sup> стены из кирпича стоит в среднем 13 руб., из шлакобетона — 19 руб. и пенобетона — 21 руб.

Градостроительные задачи расселения в лесопромышленных районах не ограничиваются теми, которые рассмотрены в данной статье. С проблемой расселения непосредственно связаны организация мест массового отдыха, охрана природы и другие немаловажные вопросы.

Разрабатываемые в настоящее время схемы размещения производительных сил для крупных экономических районов являются надежной экономической базой не только для рационального размещения промышленности и сельского хозяйства, но и для наиболее целесообразного размещения новых городов и поселков, создания максимальных удобств для светских людей, в том числе и для работников лесной промышленности.

Общая длина симметричного стрелочного перевода для рельсов Р-18, марки крестовины 1/7 (наиболее распространенные на лесовозных УЖД) составляет 10 341 мм (см. схему его конструкции на рис. 2).

Стрелочный перевод из одного блока длиной 10,3 м удобен в изготовлении, обслуживании и в перекладке, но при длине платформ строительного-ремонтного поезда 9,8 м его перевозка несколько затруднена. Зато двухблочный стрелочный перевод сложнее в изготовлении и перекладке, но свободно размещается на любой платформе.

Оба варианта перевода имеют по 22 переводных бруса, из них 15, расположенных под стрелочным блоком, длиной по 180 см и семь брусьев под крестовинным блоком, длиной по 200 см. При такой длине брусьев стрелочный перевод свободно проходит между порталами путеукладчика, что обеспечивает механизированную перекладку.

Симметричные стрелочные переводы, как и обычные звенья, снимает и укладывает строительный поезд ОРП-2, обслуживаемый тремя рабочими. Укладка одного перевода на подготовленное основание занимает 20 мин. Для перехода на блочные стрелочные переводы не требуется дополнительных средств и специального оборудования. Электроэнергию для приварки скрепляющих уголков можно получать от энергоагрегата ОРП-2 через сварочный трансформатор.

Симметричные стрелочные переводы, как и обычные звенья, снимает и укладывает строительный поезд ОРП-2, обслуживаемый тремя рабочими. Укладка одного перевода на подготовленное основание занимает 20 мин. Для перехода на блочные стрелочные переводы не требуется дополнительных средств и специального оборудования. Электроэнергию для приварки скрепляющих уголков можно получать от энергоагрегата ОРП-2 через сварочный трансформатор.

Симметричные стрелочные переводы, как и обычные звенья, снимает и укладывает строительный поезд ОРП-2, обслуживаемый тремя рабочими. Укладка одного перевода на подготовленное основание занимает 20 мин. Для перехода на блочные стрелочные переводы не требуется дополнительных средств и специального оборудования. Электроэнергию для приварки скрепляющих уголков можно получать от энергоагрегата ОРП-2 через сварочный трансформатор.

Симметричные стрелочные переводы, как и обычные звенья, снимает и укладывает строительный поезд ОРП-2, обслуживаемый тремя рабочими. Укладка одного перевода на подготовленное основание занимает 20 мин. Для перехода на блочные стрелочные переводы не требуется дополнительных средств и специального оборудования. Электроэнергию для приварки скрепляющих уголков можно получать от энергоагрегата ОРП-2 через сварочный трансформатор.

## СИММЕТРИЧНЫЕ БЛОЧНЫЕ СТРЕЛОЧНЫЕ ПЕРЕВОДЫ

Практикой доказаны значительные преимущества применения для временных путей УЖД блочных стрелочных переводов. По сравнению с обычными стрелочными переводами они надежней в эксплуатации и их содержание менее трудоемко. Большой эффект от эксплуатации блочных стрелочных переводов достигается благодаря тому, что сваренные с помощью поперечин в жесткую раму они надежно сохраняют заданную эпюру и геометрические размеры и не требуют дополнительных затрат на содержание по шаблону.

Однако широкое внедрение блочных переводов до последнего времени сдерживалось из-за отсутствия механизма для их перекладки (ручная перекладка собранной конструкции, весящей 2—3 т, невозможна). Теперь с созданием путеукладочных механизмов эта проблема может быть окончательно решена.

В торфяной промышленности успешно применяется типовой стрелочный перевод ТСПУБ-7 (конструкция ВНИИП), состоящий из 4 блоков: стрелочного, крестовинного, регулировочного и переводного. Регулировочный блок этого перевода позволяет снимать два звена путевой решетки длиной от 7,5 до 8,2 м и укладывать их без резки и подгонки рельсов.

Конструктивные особенности переводов ТСПУБ-7, однако, не отвечают специфическим условиям работы лесовозных УЖД. Они сложны в изготовлении на месте и пригодны только для одностороннего ответвления.

Эти недостатки были учтены при конструировании симметричных стрелочных переводов без регулировочного блока, которые впервые испытывались в 1959 г. МЛТИ под руководством доц. Б. И. Жувадина в Зебляковском леспромхозе комбината Костромалес и позднее ЦНИИМЭ — в Крестецком леспромхозе. Укладка такого перевода допускается на правое, на левое, на симметричное, а также на несимметричное ответвление. Получающийся в последнем случае некоторый изгиб по основному пути за крестовиной не снижает эксплуатационные путевые качества в связи с небольшими скоростями движения по временным путям.

Симметричный стрелочный перевод может быть выполнен в виде одного звена (рис. 1) или состоять из двух блоков (стрелочного и крестовинного).

В обоих случаях переводный механизм монтируется отдельно от стрелочного блока на отрезках флюгарочных брусьев. При укладке переводного механизма отрезки флюгарочных брусьев скрепляют строительными скобами, а штангу переводного механизма присоединяют к стрелочной тяге.

Рельсы одноблочного стрелочного перевода скрепляют четырьмя уголками 50×50 мм длиной 1100—1900 мм, приваренными к подошвам рельсов. Стыки рельсов могут быть сварены.



Рис. 1. Симметричный блочный стрелочный перевод из рельсов Р-18 марки крестовины 1/7, выполненный в виде одного звена

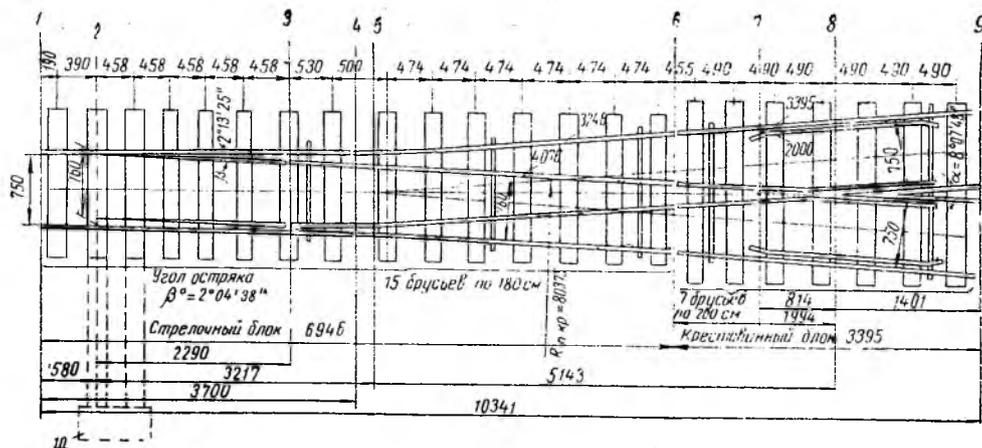


Рис. 2. Схема двухблочного симметричного стрелочного перевода марки 1/7 из рельсов Р-18:

1 — начало рамного рельса; 2 — острое пера; 3 — комель пера; 4 — задний стык рамных рельсов; 5 — центр перевода; 6 — конец кривой; 7 — передний стык крестовины; 8 — математический центр крестовины; 9 — задний стык крестовины; 10 — переводный механизм

Лесозаготовительное предприятие, работающее на базе УЖД, для вывозки 300 тыс. м<sup>3</sup> древесины ежегодно строит более 40 км временных путей (усов). Следовательно, при этом перекладывается 80 стрелочных переводов. Чтобы выполнить эту работу раздельным способом с учетом подготовки основания и переводных брусков, необходимо затратить 700 чел.-дней.

Между тем, на перекладку блочных стрелочных переводов вместе с работами по подготовке основания требуется

лишь 85 чел.-дней. Кроме того, следует учесть, что на содержание блочных стрелочных переводов затрачивается в 4—5 раз меньше труда, а также то, что шпалы, переводные брусья и металлические элементы не портятся и не теряются.

Все это говорит о большой эффективности перехода на блочные стрелочные переводы там, где перекладка временных путей осуществляется механизированным способом.

Канд. техн. наук Х. СЮНДЮКОВ

## Корреспонденции

### ЕЩЕ О РАБОТЕ ВАГОНОВ-СЦЕПОВ

Из года в год на узкоколейных лесовозных железных дорогах увеличивается объем вывозки леса в хлыстах. Выпускаемые нашей промышленностью для этой цели вагоны-сцепы ЦНИИМЭ-АВЗ имеют существенные недостатки, которые препятствуют их успешному внедрению в практику.

Один из наиболее крупных недостатков вагонов-сцепов — большая чувствительность к неравномерной загрузке в поперечном направлении (имеется в виду поперечное смещение центра тяжести пружинного полусцепла).

При крупнопакетной погрузке, получившей в последние годы наиболее широкое распространение, почти невозможно достичь равномерной загрузки сцепа по длине коника. Смещение массы хлыстов в ту или другую сторону приводит к разгрузке одной из сторон (колес) полусцепла, что, в свою очередь, вызывает сход с рельсов и опрокидывание сцепа в движении. Поэтому производственники (например, работники Козиковского леспромхоза Марийской АССР) отдают предпочтение старым типам подвижного состава, которые порадо менее чувствительны к неравномерной загрузке и более устойчивы. При анализе причин схода с рельсов и опрокидывания вагонов-сцепов ЦНИИМЭ-АВЗ выяснилось, что зазор между скользунами тележки и консолями хребтовой балки очень большой (от 5 до 7 см).

Регулировочные прокладки, помещае-

мые под штампованную крышку, сильно осложняют процесс регулировки в условиях леспромхоза, так как приходится несколько раз поднимать и опускать краном или домкратом хребтовую балку для достижения зазоров требуемой величины. Очень часто под крышку требуется уложить большое количество прокладок, крышка становится недостаточно устойчива и ее срывает при прохождении тележки в кривых малого радиуса. Вследствие этого хребтовая балка вместе с пружом отклоняется от среднего положения на угол, достигающий 6° при 5-сантиметровом зазоре в скользунах тележки и балки, тогда как у обычных платформ нормальной колес этот угол не превышает 1°12'.

Если принять во внимание, что крен пачки хлыстов практически еще более увеличивается за счет зазора между коником коника и опорной поверхностью, а также вследствие одностороннего сжатия пружин рессор и возможного перекоса пути, то становится ясным, что для безопасности движения величины зазоров должны быть сведены к минимуму и регулироваться в заводских условиях. Для увеличения устойчивости хребтовой балки относительно тележек целесообразно увеличить расстояние между скользунами.

Существенным недостатком вагонов-сцепов является также оводное выпадение комплекта рессорных пружин при сходе тележки с рельсов, а также при

кренах сцепа во время погрузки и разгрузки.

В Козиковском леспромхозе для сохранения в работоспособном состоянии вагонов-сцепов первоначально были сделаны обжимные хомуты, препятствующие выпадению пружин, а впоследствии рационализатор Е. В. Нестерюк изготовил и испытал рессорную подвеску из 4 пружин, что хотя и ухудшило динамические показатели тележки, но сделало возможным эксплуатацию сцепа. Мы не рекомендуем замену комбинированного рессорного комплекта на чисто пружинный, а рассматриваем это лишь как пример вынужденного изменения конструкции вагона-сцепла с целью сохранения подвижного состава в числе действующих. Значительной доработки требуют коники с автоматическими замками стоек и ударно-упряжные приборы.

Устранение недостатков вагонов-сцепов (как конструктивного, так и технологического характера) позволит улучшить работу подвижного состава для вывозки хлыстов по лесовозным железным дорогам. Вместе с тем актуальной задачей конструкторов остается создание железнодорожных сцепов более совершенного типа.

П. Н. БУТИН, Л. Н. ПОПОВ,  
В. П. РЕПНЯКОВ  
ПЛТИ им. Горького

*Вопросы экономической и лесохозяйственной подготовки лесных инженеров, поднятые в статьях П. Г. Сергеева и А. В. Преображенского (журнал «Лесная промышленность» № 5 и 4), привлекли внимание читателей журнала. В печатаемых ниже откликах на эти статьи выдвигаются предложения по улучшению подготовки высококвалифицированных специалистов для всех отраслей лесной промышленности.*

## ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТАХ

Р. А. УРВАНОВ  
УЛТИ

В статье «Вопросы экономики в дипломном проекте», опубликованной в № 5 журнала «Лесная промышленность» за 1963 г., П. Г. Сергеев вполне справедливо критикует применяемую в некоторых вузах методику оценки экономической эффективности в дипломных проектах.

Недостатки, описанные автором, были и у нас в Уральском лесотехническом институте. До 1958 г. в дипломных проектах студентов лесоинженерного факультета основные экономические показатели проекта (размер капиталовложений, потребность в рабочей силе и уровень производительности труда, себестоимость выпускаемой продукции и другие) разрабатывались только в одном варианте — запроектированном студентом.

Для оценки эффективности предложений, сделанных в проекте, мы сравнивали показатели этого варианта с фактическими показателями работы леспромпхоза, на базе которого студент разрабатывал свой проект. При этом все проекты всегда «оказывались эффективными» — даже в тех случаях, когда проектант сохранял действующую в предприятии систему машин и ничего не менял в технологии и организации производства. Получалось это потому, что в показателях действующего предприятия отражались перерасходы в процессе строительства, простои оборудования, переплаты по зарплате и допущенные им непроизводительные расходы. В проекте же, естественно, ничего этого не было, и поэтому его экономические показатели были всегда лучше показателей действующего предприятия.

Понимая неполноценность, порочность такой методики определения экономической эффективности, мы, экономисты, выдвинули предложение разрабатывать дипломные проекты в двух вариантах. В ходе совместного обсуждения этого предложения на объединенном заседании трех кафедр: механизации лесоразработок, транспорта леса и экономики было принято решение все разделы дипломного проекта (кроме экономической части) разрабатывать в одном варианте, а экономическую часть дипломного проекта — в двух вариантах: основном (т. е. проектируемом) и базисном. При этом в качестве базисного варианта рекомендовалось брать технологический процесс действующего предприятия, рассчитывая его экономические показатели по той же методике, по какой они определены в проектируемом основном варианте. Сравнение расчетных показателей обоих вариантов позволяет объективно оценить экономический эффект от внедрения того нового в технике, технологии и организации производства, что предусматривается проектом.

Поскольку разработка экономической части проекта в двух вариантах по всем фазам производства займет 80—90 страниц, т. е. более половины проекта, мы приняли решение разрабатывать экономическую часть не по всем фазам произ-

водства, а только по той фазе, которая детально разработана в специальной части, т. е. либо по лесосечным работам (валка, трелевка, обрубка сучьев, погрузка), либо по транспортировке леса (погрузка, вывозка, разгрузка), либо по нижнему складу (разгрузка, раскряжевка, сортировка и штабелевка и погрузка в вагоны МПС отгружаемой части леса), либо по одному из цехов.

В результате, объем расчетных работ резко сократился и экономическая часть, составленная в двух вариантах, сейчас занимает 25—30 страниц, что вполне приемлемо. При этом по каждому варианту мы имеем все показатели, необходимые для оценки экономической эффективности проекта в соответствии с требованиями действующей типовой методики: капиталовложения, себестоимость единицы продукции по операциям, можем подсчитать срок окупаемости дополнительных капиталовложений (если они есть), сравнить производительность труда и другие показатели.

Введение нового порядка разработки экономической части дипломного проекта (в двух вариантах) повысило качество дипломного проектирования в целом. Однако в первый же год внедрения этой новой практики мы столкнулись с тем, что у некоторых дипломантов заложенный в основу проекта вариант по экономическим показателям ничем не отличался от базисного варианта.

Причина, как оказалось, была в том, что студентов часто направляют на преддипломную практику на предприятия с устаревшей техникой и отсталой технологией производства, которая и закладывалась впоследствии дипломантами в проект.

Чтобы предупредить повторение таких случаев, в институте принят ряд мер. Места для прохождения преддипломной практики стали подбирать более тщательно, проведена специальная работа с преподавателями, руководящими дипломным проектированием.

Новый порядок разработки экономической части дипломных проектов в 1963 г. успешно применялся не только на лесоинженерном, но и на лесомеханическом факультете и на факультете механической технологии древесины нашего института. Мы уверены, что оценка экономической эффективности методом сравнения двух вариантов, рассчитанных на одинаковой нормативной базе, дает более правильные результаты.

С предложением же П. Г. Сергеева — упразднить в дипломных проектах специальную экономическую часть — согласиться нельзя.

Экономические вопросы неизбежно будут встречаться во всех главах проекта, но все расчеты, необходимые для оценки экономической эффективности, должны быть сконцентрированы в специальной главе.

## КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ КОНСУЛЬТИРУЕТ ДИПЛОМАНТОВ

Статья П. Г. Сергеева «Вопросы экономики в дипломном проекте» была обсуждена на собрании профессорско-преподавательского состава лесоинженерного факультета Вологодского лесотехнического института.

Для улучшения качества дипломных проектов сотрудникам кафедры экономики нужно поддерживать самую тесную связь с основными руководителями дипломантов. Такой опыт работы на лесоинженерном факультете позволил выработать наиболее прогрессивную структуру дипломных проектов, что обеспечило лучшую разработку всего комплекса вопросов, решаемых в дипломных работах, в том числе и экономических.

Однако в связи с перегрузкой работники кафедры экономики еще недостаточно привлекаются к руководству преддипломной практикой.

В дипломных проектах, как правило, подсчитывается эконо-

номическая эффективность проектных решений, но степень полноты и качество решения этих вопросов еще недостаточны.

Имеют место и другие недостатки в отдельных дипломных проектах. Для их устранения кафедрой экономики составлены подробные методические указания по разработке экономических вопросов в дипломных проектах, организуются консультации общие — по сбору материалов на производстве и по организации работы студентов над дипломными проектами — и индивидуальные, для чего все дипломанты закрепляются за отдельными работниками кафедры экономики, у которых они получают подробные консультации в течение всего времени работы над проектами.

**Доцент Ю. Я. ДМИТРИЕВ,**  
**Декан лесоинженерного факультета**  
**доцент А. В. МАЛОЧКА,**  
**зав. кафедрой экономики ПЛТИ**

## ЗА ИНЖЕНЕРА-УНИВЕРСАЛА

В статье А. В. Преображенского (см. журнал «Лесная промышленность» № 4) своевременно подняты важнейшие вопросы подготовки инженеров для работы на переднем крае лесного производства — в объединенных лесных хозяйствах и на лесозаготовках.

С ростом механизации лесозаготовок значительно возрастают и требования к уровню подготовки лесных инженеров.

Прошло почти 4 года после перестройки системы организации и управления лесным делом и объединения лесного хозяйства и лесной промышленности. Лесхозы теперь имеют возможность использовать мощную лесозаготовительную технику. На местах выросли замечательные кадры механизаторов, большей частью молодежи, хорошо знакомой с техникой и технологией лесозаготовок и лесного хозяйства. На наш взгляд, из рядов этой молодежи и следует выбирать наиболее способных людей для комплектования лесных факультетов вузов. Для успешной сдачи ими вступительных экзаменов институты должны своевременно организовать подготовительные курсы. Сов-

нархозы же должны систематически подбирать и командировать лучших механизаторов в лесные институты.

В деле подготовки инженеров для объединенных лесных предприятий — механиков, технологов, автоматизаторов, лесохозяйственников и, что особенно важно, экономистов — не должно быть, конечно, шаблона.

Большое разнообразие природных, климатических и прочих условий местопроизрастания наших лесов требует дифференцированного подхода к решению сложных задач лесопользования и лесного хозяйства в различных лесных зонах. Это важное требование должно найти свое отражение в программах наших вузов.

Комплектование вузов студентами должно производиться в основном по путевкам лесных предприятий, расположенных, скажем, в том же экономическом районе, что и институт. Тогда будут сняты многие «трудные вопросы» распределения, а знание местных особенностей позволит студентам лучше освоить специальные дисциплины и возвратиться в родные места настоящими инженерами-хозяйевами, знатоками и патриотами леса.

При таком способе комплектования возникнут благоприятные условия для подготовки «универсального», как его назвал т. Преображенский, лесного специалиста, который достаточно хорошо будет знать и лесное хозяйство и лесозаготовку. Кстати, в Латвийской ССР на протяжении последних лет отрабатывают этот профиль, и подготовка инженеров там соответствует новым задачам объединенных лесных предприятий. Речь идет о факультете, созданном в г. Елгава на базе лесохозяйственного и лесоинженерного факультетов института.

Коренной реконструкции следует подвергнуть лаборатории и учебно-опытные лесхозы лесотехнических вузов. Они должны стать отраслевыми лабораториями и базами передовой техники, технологии и организации хозяйства. Но для этого совнархозы должны снабдить их передовой техникой и вступить в деловой контакт с этими организациями.

В статье А. В. Преображенского совершенно правильно указывается на недопустимость изъятия лесных дисциплин из учебных планов лесомеханического и других инженерных факультетов, особенно теперь, после объединения лесного хозяйства и лесной промышленности. Нужно иметь хотя бы по одной энциклопедической лесной дисциплине и в учебных планах факультетов механической и химической технологии древесины. Полное отсутствие у выпускников факультетов фабрич-

Факультет	Название дисциплин	Отводится часов по учебным планам:			
		1955--1959 гг.		1960—1962 гг.	
		всего	в том числе лекций	всего	в том числе лекций
Лесоинженерный	Основы лесного хозяйства и таксация леса*	64	46	105	70
	Комплексная механизация лесосечных и лесовосстановительных работ . . . . .	—	—	35	20
Лесомеханический	Основы лесного хозяйства и технология древесины . . . . .	62	30	—	—
	Машины и механизмы лесозаготовок, лесного хозяйства и лесосплава . . . . .	50	25	60	30
Лесохозяйственный	Лесозаготовка . . . . .	138	90	92	60

\* В учебном плане 1955 г. дисциплина называлась «Промышленная таксация с основами лесного хозяйства».

но-заводских отраслей лесной промышленности знаний о лесе, способах его выращивания и, особенно, о труде лесозаготовителей, овеществленном в лесоматериалах, приводит к недооценке и упрощенному пониманию лесного дела этими специалистами, а в итоге — к огромным отходам и потерям древесины в процессе производства. Необходимо также усилить лесохозяйственную подготовку на всех лесоинженерных и лесомеханических факультетах.

К сожалению, А. В. Преображенский ничего не сказал о недостатках учебного плана возглавляемого им лесохозяйственного факультета, которые уведат его в сторону от задач подготовки специалистов для объединенного лесного хозяйства.

Обратимся к таблице, в которой приведены данные о количестве учебных часов (до объединения и после), отводимых некоторым лесным дисциплинам в учебных планах лесомеханического, лесоинженерного и лесохозяйственного факультетов.

Из приведенных данных видно, что после объединения лесного дела в учебном плане лесоинженерного факультета время на изучение лесных дисциплин несколько увеличилось, на лесомеханическом же факультете была изъята основная лесная дисциплина, а на лесохозяйственном — на одну треть уменьшено время изучения курса «Лесоэксплуатация». Больше того, по курсу «Лесоэксплуатация» был снят экзамен, а время на учебную практику значительно снижено, т. е. эта важнейшая дисциплина фактически превратилась в факультативную, а ведь всем известно, что в объединенном лесном предприятии до 75% бюджета времени лесничего занимают вопросы лесоэксплуатации. В новом же учебном плане на изучение лесоэксплуатации отводится всего лишь 92 часа, или около 2% общего бюджета времени студента за 5,5 лет обучения. Положение усугубляется и тем, что из дипломного проектирования по лесохозяйственному факультету вопросы лесоэксплуатации полностью устранили.

Известно, что лесные массивы обжитых районов, переданные в РСФСР и других союзных республиках в ведение лесных органов, т. е. в полное распоряжение инженеров-лесохозяйственников, занимают большую площадь, чем все леса Западной Европы, включая Скандинавские страны. В этих лесах Российской Федерации необходимо организовать интенсивное лесное хозяйство, в котором объем ежегодных лесозаготовок был бы доведен до объема годичного прироста древесины, при полном сохранении и значительном увеличении продуктивности лесов и всех их свойств — защитных, санитарных и др.

Только всесторонне подготовленный инженер лесного хозяйства, вооруженный всей мощью современной лесозаготовительной техники, своей умелой деятельностью сможет поднять эксплуатацию, сохранение, восстановление и защиту леса на должный уровень и полностью обеспечить потребности народного хозяйства в древесине.

Специалисты-универсалы нужны легким предприятиям уже сейчас, а не через 5 лет. Необходимо, да и возможно организовать в институтах с осени с. г., например, годовые курсы для инженеров-лесохозяйственников по переподготовке их по вопросам новой техники и технологии лесозаготовок, транспорта, лесных складов, а также по первичной переработке древесины и использованию отходов. И, наоборот, полезно организовать краткосрочные курсы для переподготовки инженеров технических профилей по лесохозяйственным дисциплинам. Это позволит восполнить пробелы в подготовке инженеров, имеющиеся в действующих учебных планах, и окажет значительную помощь производству, т. е. приблизит уровень подготовки наших инженеров к требованиям жизни.

**Доцент И. И. СИРОТОВ  
МЛТИ**

---

## ЭКОНОМИКУ — НА ПЕРВЫЙ ПЛАН

Кандидат технических наук П. Г. Сергеев в статье «Вопросы экономики в дипломном проекте» совершенно правильно ставит наболевший вопрос о повышении уровня экономических знаний при подготовке лесных инженеров.

С 1954 г. по окончании инженерно-экономического факультета Поволжского лесотехнического института я работаю начальником планового отдела леспромхоза. В процессе работы я наглядно убедился, что знание основ экономики необходимо не только работникам планирования, но и всем лесозаготовителям, начиная от руководителя предприятия и кончая рабочими — непосредственными производителями работ, на каком бы участке производства они ни работали.

Например, как может мастер лесозаготовок при минимальных затратах труда и средств увеличить выпуск продукции, не зная экономики производства? А ведь из результатов работы мастерских участков и леспунктов складывается итог работы предприятия в целом. Овладев экономикой и применив ее на практике, и мастер участка и начальник лесопункта смогут добиться хороших экономических показателей в работе.

Но зачастую молодые специалисты, окончившие лесные техникумы и вузы, имеют слабые экономические знания. Такие руководители мастерских участков или лесопунктов, выполняя план по количеству продукции, не заботятся о качественных

показателях работы. В результате снижается производительность труда, допускается перерасход по фонду заработной платы и повышается себестоимость продукции.

В программе КПСС указывается, что непреложный закон хозяйственного строительства — достижение наибольших результатов при наименьших затратах. Выполняя это указание партии, каждый трудящийся нашей страны, где бы он ни работал, должен на первый план ставить вопросы экономики. Поэтому каждый рабочий, инженерно-технический работник и служащий должен овладеть экономическими знаниями. В лесных вузах и техникумах при подготовке специалистов большое внимание должно быть уделено изучению экономики. А на местах необходимо организовать экономические кружки на общественных началах и систематически улучшать их работу.

Важно также при подборе кадров на руководящую работу в леспромхозах учитывать уровень экономических знаний принимаемого работника.

Систематическое повышение экономических знаний лесозаготовителей будет способствовать быстрейшему выполнению задач, поставленных XXII съездом КПСС.

**Н. Григорьев,  
начальник планового отдела Инзерского леспромхоза  
комбината Башлес**

## НОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

А. ГОРКОВЕНКО

Вышло в свет утвержденное Государственным комитетом по автоматизации и машиностроению новое «Положение о профилактическом обслуживании и ремонте основных типов лесозаготовительного оборудования»<sup>1</sup>.

В основу нового Положения легла оправдавшая себя система планово-предупредительного ремонта, при которой технические уходы за оборудованием производят принудительно, после отработки механизмами определенного количества часов работы или километров пробега, а ремонт делают только в случае необходимости.

Профилактическое обслуживание предусматривает для большинства оборудования ежесменный уход (ЕУ), технический уход № 1 (ТУ-1), технический уход № 2 (ТУ-2) и сезонный уход (СУ).

Ежесменный уход включает уборочно-моечные, заправочные, смазочные и крепежные работы.

Технические уходы № 1 и № 2 предусматривают проверку надежности крепления агрегатов, проверку резьбовых соединений и их подтяжку, регулировку отдельных агрегатов и узлов и смазочные работы.

Сезонный уход производят два раза в год между осенне-зимним и весенне-летним периодами эксплуатации. Он предусматривает смену масел, в зависимости от наступающего сезона, а также промывку системы охлаждения, перевод аккумуляторных батарей на работу в зимних или в летних условиях, подготовку или сдачу на хранение средств обогрева и другие работы. Кроме того, используя вынужденный простой оборудования из-за распутицы, во время сезонного ухода следует производить углубленную проверку состояния всех узлов и агрегатов машины с устранением выявленных неисправностей.

Ремонтное обслуживание включает два вида ремонта: текущий и капитальный. Только для паровозов и локомотивов сохранен средний, а для платформ и вагонов-сцепов УЖД — годовой ремонт.

Большие споры вызвало устранение среднего ремонта. Это нашло отражение и на страницах журнала «Лесная промышленность» (см. статью М. Евдокимова в № 8 за 1962 г.).

По действовавшему ранее «Положению о профилактическом и ремонтном обслуживании машин и механизмов, работающих на лесозаготовках», в объем среднего ремонта входила замена 2—3 агрегатов (в том числе двигателя) на капитально отремонтированные, а все остальные агрегаты следовало проверять

с заменой негодных деталей. Средний ремонт должен был гарантировать бесперебойную работу машин до очередного капитального ремонта.

Проведенное в 1960 г. изучение состояния ремонтной службы в леспромхозах ряда совнархозов показало, что ни в одном из леспромхозов средний ремонт не выполняли в указанном выше объеме, и проведение его не обеспечивало в последующем надежную и бесперебойную работу машин в течение заданного срока (30—40 тыс. км пробега для автомобилей и 1,5—2,0 тыс. часов работы для тракторов). С учетом всего этого было решено изъять средний ремонт из номенклатуры ремонтов лесозаготовительного оборудования, как это сделано на предприятиях автомобильного транспорта и в сельском хозяйстве.

В разделе «Организация профилактического и ремонтного обслуживания оборудования» даются указания об обслуживании оборудования на лесосеке, на временных стоянках в РММ, гаражах и депо, о порядке проведения профилактического и ремонтного обслуживания оборудования и о закреплении оборудования за рабочими.

Особый раздел Положения посвящен учету и отчетности по профилактическому и ремонтному обслуживанию оборудования. Приведены формы учетной документации. Особого внимания заслуживает ежемесячный график технических уходов и ремонтов, который необходимо составлять на каждом лесопункте за 2—3 дня до начала месяца. В форме графика предусмотрены записи о запланированных техуходах по каждой машине и отметки о фактических ее простоях в техуходах и ремонтах. Кроме графика, предусматривается ведение журнала учета текущего ремонта машин, который должен заполнять старший механик производственного участка.

Приведены и другие формы документации по ремонту: акт технического состояния машины (агрегата), табель учета трудовых затрат и ведомость учета расхода запасных частей и материалов на профилактическое обслуживание и текущий ремонт лесозаготовительного оборудования и др., а также нормы амортизационных отчислений на капитальный ремонт и на полное восстановление оборудования на лесозаготовительных предприятиях.

В каждом леспромхозе имеется значительное количество машин, по тем или иным причинам временно бездействующих. Хранят эти машины так, что порой они приходят в полную негодность и даже не могут быть приняты в капитальный ремонт. Для упорядочения этого дела в новом Положении приведены указания по хранению и консервации оборудования.

При проведении технических уходов нередко некоторые из обязательных операций не делаются только потому, что большинство водителей, выполняющих техуходы за закрепленными за ними машинами, как и механики, осуществляющие контроль за этой работой, не знают перечня всех обязательных операций. Очень важно поэтому, что в приложении к Положению помещен перечень обязательных операций по видам технических уходов за основными типами лесозаготовительного оборудования. В перечне приведены обязательные операции, подлежащие выполнению при проведении ЕУ, ТУ-1, ТУ-2 и СУ за тракторами, автомобилями, лебедками, мотовозами, вагонами-сцепами, бензиномоторными пилами и электростанциями. Все смазочные операции вошли в перечень обязательных операций соответствующих технических уходов и поэтому опадает надобность в отдельных графиках смазки.

В Положении приведена таблица средних нормативов периодичности, трудоемкости и продолжительности простоя при выполнении ремонтов и технических уходов за основными типами лесозаготовительного оборудования (отдельно — нового и прошедшего капитальный ремонт). Таблица включает нормативы по 72 видам лесозаготовительного, транспортного, дорожного, деревообрабатывающего и строительного оборудования, работающего в леспромхозах. Периодичность проведения техуходов за основным лесозаготовительным оборудованием установлена на основании изучения опыта техуходов и потребности в подтяжке наиболее напряженных крепежных соединений и фактической периодичности выполнения техуходов.

Для определения трудоемкости был проведен хронометраж техуходов за лесовозными автомобилями и распусками в Макскапшинском (трест Калининлес) и Добрянском (трест Прикамлес) леспромхозах, а техобслуживание трелевочных тракторов хронометрировалось в Добрянском, Белозерском (Вологодская область), в Оленинском (ЦНИИМЭ) и других леспромхозах.

Иначе определялись нормативы трудовых затрат на выполнение текущих ремонтов. Трудовые затраты на текущий ремонт предусматривают проведение всего ремонта, выполняемого в леспромхозе (кроме капитального), а также замену и текущий ремонт агрегатов и другие работы, проводимые в РММ леспромхоза. Поэтому при определении фактических трудовых затрат (по отдельным типам машин) учитывались затраты на все ремонты (кроме капитального) и полученные результаты делились на тысячи километров пробега (для автомобилей) и на сотни часов работы (для тракторов). Полученные данные (по нескольким обследованным леспромхозам) обобщались

<sup>1</sup> Заявки на высылку «Положения» следует направлять в Отделение ремонта ЦНИИМЭ (Химки, Московская обл., Московская ул., 39).

и средняя цифра фактических трудозатрат была заложена в графу трудозатрат на текущий ремонт.

Лесозаготовительное оборудование эксплуатируется в различных климатических и дорожных условиях, при этом используются безгаражные стояжки и гаражи, имеющие различное оснащение. Естественно, что потребности в техобслуживании и ремонте (а также продолжительность и качество их выполнения) будут тоже различными. Поэтому в Положении оговорено, что нормы трудозатрат, периодичность и продолжительность простоев в технических уходах и ремонтах даны как средние (для планирования). Они подлежат периодическому пересмотру и уточнению по мере совершенствования оборудования, технологии и организации работ при проведении технических уходов и ремонтов.

Совнархозам предоставлено право внести в нормативы ремонта коррективы (для подведомственных им предприятий) не свыше 15% в сторону уменьшения

или увеличения, применительно к местным условиям, но в пределах запланированного фонда зарплат.

Положение было предварительно широко обсуждено лесозаготовителями в различных районах страны и теперь обязательно для всех лесозаготовительных предприятий и организаций, независимо от их подчиненности.

Во всех леспромпхозах, на мастерских участках, в гаражах и депо должны быть составлены месячные графики проведения техуходов. Все эксплуатируемые машины должны проходить технические уходы строго по графику.

Недопустимы случаи, когда остановленную по графику на технический уход машину подвергают только необходимому ремонту, а техуход не производят. При каждом проведении техухода должны быть выполнены полностью все обязательные операции. Каждая машина перед проведением техухода должна быть очищена от грязи и вымыта. Для этого надо использовать имеющиеся в

леспромпхозах различные центробежные насосы, устроить водоёмы и построить моечные площадки. В большинстве случаев для создания водоёма достаточно работа бульдозера в течение нескольких часов. Важно также обеспечить лунки проведения технических уходов заправочным и смазочным оборудованием. Особое внимание нужно обратить на снабжение леспромпхозов слесарным инструментом, в частности, ключами.

Организация и контроль за профилактическим и ремонтным обслуживанием лесозаготовительного оборудования на подведомственных лесозаготовительных предприятиях по новому Положению возложены на управления лесной промышленности совнархозов, лесозаготовительные комбинаты и тресты.

Современное и качественное проведение технических уходов в порядке, предусмотренном новым Положением, обеспечит бесперебойную и производительную работу лесозаготовительного оборудования.



## РЕМОНТ ФЛЮТБЕТА ЛЕСОСПЛАВНЫХ ПЛОТИН

П. И. БЕРИК, А. А. СУББОТИН  
Гипролестранс

Регулирование стока лесосплавными плотинами наиболее ощутимо улучшает условия сплава. При этом повышается производительность труда рабочих, более полно используется транспортирующая способность потока, сплав проходит в наиболее короткие сроки и с минимальными потерями.

Для удлинения срока службы плотин ежегодно многие из них проходят капитальный ремонт. Наибольшую трудность при этом представляет ремонт флютбета.

Флютбеты деревянных плотин подвержены некоторым деформациям. Через несколько лет эксплуатации происходит осадка загрузки под ламами, увеличивается щелистость шпунтовых простенков, происходит стачивание гребня сопряжения у королевого бруса (за счет фильтрационных токов воды). Все это приводит к снижению эксплуатационных качеств сооружения, а иногда и выводит его из строя.

Обычно ремонт флютбета производят после выгораживания его участков облегченными перемычками и выкачивания воды. Такой способ работ не всегда бывает качественным, требует много времени и больших трудовых и денежных затрат.

Институт Гипролестранс разработал способ создания противофильтрационной завесы флютбета инъекцией цементного раствора. Для этого с лодки, легкого плотика, со льда или, находясь непосредственно на самом флютбете, просверливают в его деревянном полу через 1—2 м ручным сверлом отверстия диаметром 5—7,5 см. Схема размещения отверстий на плане флютбета представлена на рис. 1.

В просверленные отверстия проталкивают мелкие пряди пакли. Токами воды под полом эти пряди пакли прижимаются к щелям в шпунтовых простенках и тампонируют их. Затем в эти же отвер-

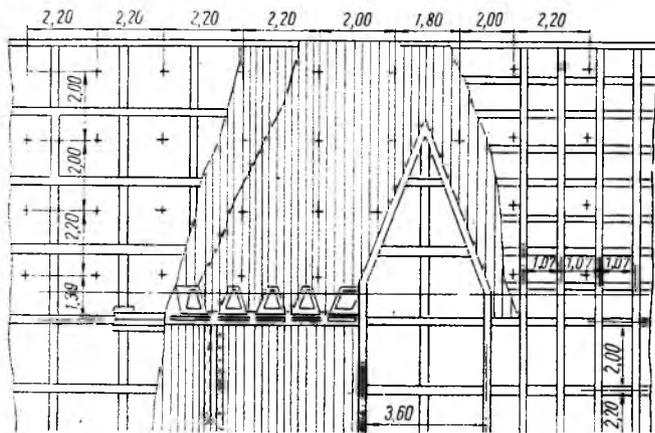


Рис. 1. План части флютбета:  
+ — центры отверстий

стия вставляют инъектор-трубу, через которую с помощью растворонасоса в подполовое пространство нагнетают цементный раствор состава

$$П : Ц : \frac{В}{Ц} = 1 : 3 : 0,6,$$

где П — песок, Ц — цемент,  $\frac{В}{Ц}$  — водоцементное соотношение (в весовых единицах). Следует отметить, что наилучшие результаты достигаются, если инъектирование флютбета ведется от королевой линии в сторону понурной части. Цементный раствор приготавливают в бетономешалке емкостью 250 л. Нагнетание производят под давлением 2—3 атм. В результате все имеющиеся в флютбете пустоты, трещины и щели равномерно заполняются цементным раствором, и фильтрация прекращается. Для инъектирования флютбета до-

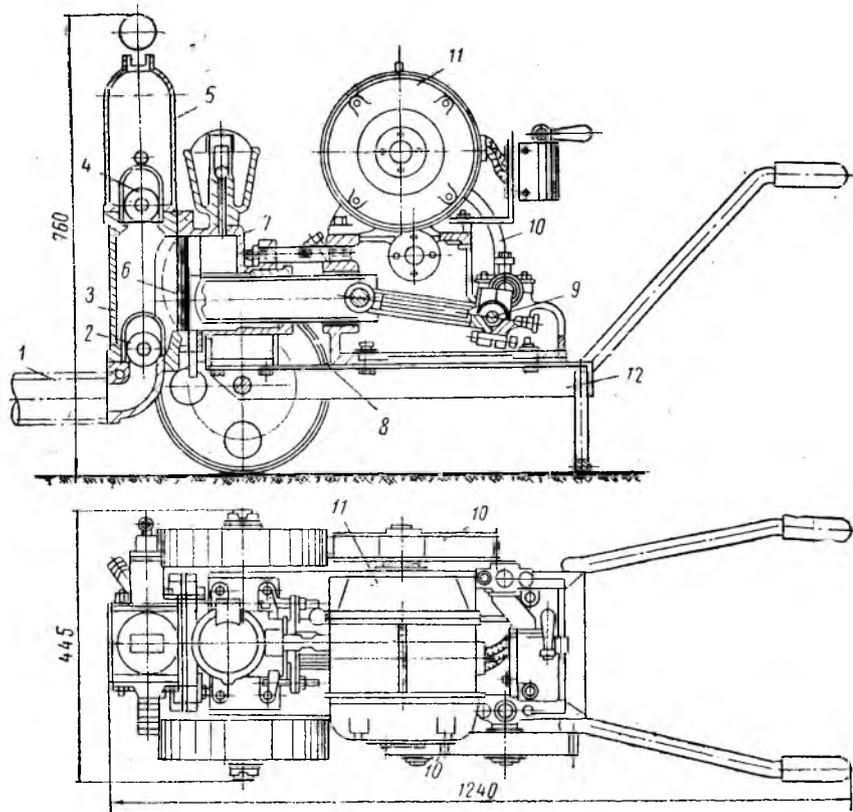


Рис. 2. Растворонасос типа С-251 и С-263:

1 — приемная горловина; 2 — всасывающий клапан; 3 — рабочая камера; 4 — нагнетательный шаровой клапан; 5 — воздушный колпак; 6 — диафрагма; 7 — насосная камера; 8 — плунжер; 9 — кривошипно-шатунный механизм; 10 — трансмиссия; 11 — электродвигатель; 12 — тележка

щей два клапана (всасывающий и нагнетательный) и воздушный колпак. Вполне удовлетворительные результаты при инъектировании обеспечивают растворонасосы С-251; С-263 (рис. 2), МЩ-41 и другие.

Техническая характеристика растворонасосов С-251; С-263 и МЩ-41 приведена в таблице.

Об экономической эффективности рассматриваемого метода работ можно судить по фактическим данным восстановительно-ремонтных работ на трех плотинах.

Ремонт Вамской плотины на р. Водле (комбинат Пудожлес) был рассчитан на 3 месяца односменной работы 50 человек. Сметная стоимость восстановления плотины должна была составить 5100 руб. Методом нагнетания цементного раствора плотины была отремонтирована за 10 дней при односменной работе 8 чел. На ремонт было затрачено 500 руб. Обследование Вамской плотины спустя год после ее ремонта показало, что при расчетном напоре наблюдавшаяся ранее фильтрация прекратилась.

Монтаж опорной плиты и подшипников откидного щита Иньвенской плотины (трест Камлесосплав) требовал устройства перемычки и отводящего канала стоимостью около 60 тыс. руб. Методом инъектирования эта работа была выполнена за 15 дней с затратами в 800 руб.

В апреле 1963 г. произведен ремонт флютбета Лубской плотины на р. Важинке (трест Ленлес). Инъектирование выполнено за 10 дней, стоимость работ составила около 800 руб.

статочно одной инъекционной установки, которую обслуживают 6—8 человек.

Растворонасосы, выпускаемые отечественной промышленностью, монтируют на колесных тележках. Растворонасос представляет собой сочетание одноступенчатого горизонтального плунжерного насоса простого действия с диафрагмовой камерой, имею-

Несложность оборудования (которое на короткий срок можно получить в любой строительной организации), простота ремонтных работ и незначительные денежные затраты на их осуществление открывают возможности для широкого применения этого дешевого и надежного метода ремонта лесосплавных плотин.

Показатели	С-251	С-263	МЩ-41
Дальность подачи раствора резиновыми шлангами (диаметром 38 мм), м			
по горизонтали . . . . .	50	75	25
по вертикали . . . . .	15	15	14
Наибольшее рабочее давление, атм . . . . .	10	10	7
Мощность электродвигателя, квт . . . . .	1,2	2,2	3
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	2	1,2
Габаритные размеры (длина ширина, высота), мм . . . . .	1160×470×670	1240×445×760	1100×690×1120
Вес насоса с электродвигателем, кг . . . . .	193	180	420



## Из иностранных журналов

### НОВЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

(«Форест Индастриз», 1963 г., V, стр. 68)

Лесозаготовительный механизм Скэджит SJ-4R выполняет операции трелевки, сортировки и погрузки лесоматериалов. Кроме того, он буксирует и загружает лесом свой собственный прицеп, имеющий коники с тремя стойками: двумя концевыми и одной центральной. Такая конструкция коников позволяет грузить длинные балансы на одну сторону, а короткие — на другую сторону прицепа. По мере накопления балансов, под их пачку подводят стропы и перегружают ее на лесовозный грузовик. Пилоочные бревна механизм укладывает непосредственно на коники лесовозного грузовика.

Лесозаготовительный механизм трелюет и грузит бревна всех размеров (диаметром от 10 см и длиной от 3 м и выше).

Стрела механизма снабжена складной шарнирной удлинительной штангой, позволяющей производить операции трелевки и погрузки с одинаковым удобством как вниз, так и вверх по склону. Механизм имеет колеса с пневматическими шинами и аутригеры, он передвигается на большой скорости как по грунтовым, так и по шоссе дорогам и устойчив при погрузке лесоматериалов. Погрузочная стрела полноповоротная, может поворачиваться на 360°.

### ИСПЫТАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО КОМБАЙНА БУША

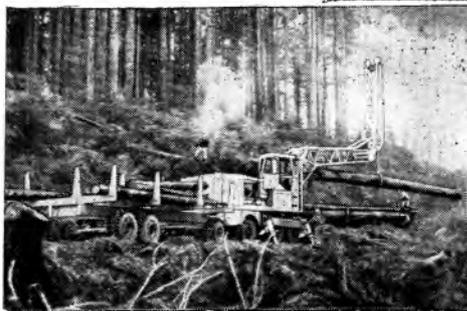
(«Кэнеда Ламберман», 1963, III, стр. 34).

Фирма Абитибид Пауэр энд Пэйпер Ко уже второй год испытывает в производственных условиях комбайн Буша, предназначенный для заготовки и вывозки балансов длиной 2,44 м. Конструкция задней части механизма несколько изменена для того, чтобы он мог укладывать более длинные балансы в небольшие штабеля объемом около 2,8 м<sup>3</sup>. Расчетная производительность комбайна — 44 пл. м<sup>3</sup> балансов за 8-часовой рабочий день — еще не достигнута.

Испытания показали, что в процессе заготовки балансов при очень низких

температурах обнаруживаются тенденции к раскалыванию древесины, обслуживание этого единого комплексного механизма более затруднительно, чем обслуживание нескольких механизмов. Заготовка балансов происходит лучше, если древесина не мерзлая.

Механизм Скэджит: сверху и в центре — погрузчик леса; внизу — прицеп с трехстоечными кониками



### ЦЕПНАЯ БЕНЗИНОМОТОРНАЯ ПИЛА С КОРОБКОЙ СКОРОСТЕЙ

(«Палп энд Пэйпер Мэгезин оф Кэнеда», 1963, III, стр. WR-130)

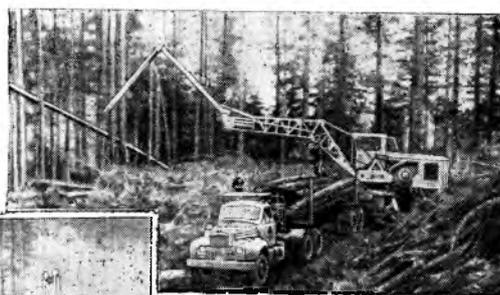
Новая модель бензиномоторной пилы, выпускаемая фирмой Хоумлайт, снабжена коробкой скоростей и рычагом для изменения скорости движения пильной цепи. Таким образом, пилой можно пользоваться для обрезки сучьев на высоких скоростях резания и для раскряжевки и валки очень толстых деревьев при работе на низких скоростях. Регулирующий рычаг может быть установлен на высокой и низкой скорости, а также и в нейтральном положении, наиболее удобном для запуска пилы. Наконец, рычаг позволяет переходить с высокой на низкую скорость при заедании пильной цепи в пропиле.

### ПИЛЬНЫЕ ЦЕПИ «МИКРО-БИТ» И «МИКРО-ГРАД»

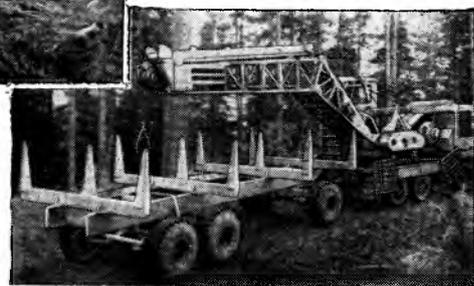
(«Палп энд Пэйпер Мэгезин оф Кэнеда», 1963, III, стр. WR-133).

Как видно из краткого описания изготовленных в Канаде новых типов пильных цепей, они предназначены для выполнения на лесозаготовках самых разнообразных работ при всякой погоде. Особо ценной является пильная цепь «микро-град», предназначенная для обрезки сучьев и для заготовки балансов. Она имеет специальные звенья, выполняющие роль ограждения, снижающего возможность отдачи пилы, и при этом обеспечивает быстроту пиления и большую гладкость пропила.

Эти пильные цепи пригодны для работы на любой модели цепной моторной пилы.



Новый передвижной лесозаготовительный механизм



### ТРАНСПОРТИРОВКА ЩЕПЫ ПО ТРУБАМ

(«Палп энд Пэйпер Мэгезин оф Кэнеда», 1963 г. II, стр. WR-50).

Канадские лесозаготовители тщательно изучают вопрос о выгоде транспортировки балансовой древесины в виде щепы по трубам на далекие расстояния. Преимущества такой транспортировки: исключение многократной перевалки, уменьшение потерь древесины в сплаве, исключение расходов на хранение и учет сырья, возможность промышленного использования лесосечных отходов и т. д. Исследованиями установлено, что по 200-миллиметровой трубе можно перекачивать смесь из 40% щепы

и 60% воды со скоростью от 1,2 до 3,0 м/сек; более крупная щепа имеет тенденцию к раскалыванию вдоль волокон на кусочки меньшего размера при транспортировке по трубам; расходы энергии у рафинеров сокращаются при переработке такой щепы; смесь щепы с водой при скоростях транспортировки от 3 м/сек и выше ведет себя почти так же, как чистая вода. Интерес к этому способу транспортировки все время растет.

#### Трелевочно-погрузочный механизм:

вверху — стрела с лебедкой;  
внизу — подтаскивание бревна



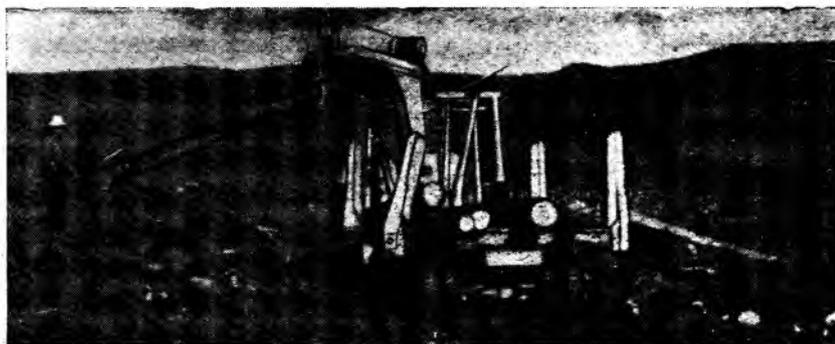
нии рама, несущая 3-метровую поворотную стрелу, которая расположена между кабиной и передним коником грузовика. Стрела поворачивается на 180° и поэтому пригодна для трелевки и погрузки леса с любой стороны, а также и с участка, находящегося сзади грузовика. На стреле смонтирована поворачивающаяся вместе с нею гидравлическая лебедка, барабан которой вмещает 45 м троса диаметром 12,7 мм. Рама грузовика снабжена двумя ауригерами, расстояние между которыми равно 3,66 м. Механизм может трелевать и производить погрузку лесоматериалов длиной до 9 м. Его производительность достигает 50 т древесины в день при вывозке на расстоянии до 24 км.

#### УЧЕТ БАЛАНСОВ В ШТАБЕЛЯХ

(«Палп энд Пэйпер Мэгезин оф Кэнеда», 1963, III, стр. WR-114).

Фотограмметрический метод учета или определения количества балансов, уложенных в штабеля на бирже предприятия, разработанный канадской фирмой Норс Уэстерн Палп энд Пауэр Лимитед, включает в себя три главных операции: 1) аэрофотографирование биржи сырья, 2) определение высот штабелей и линейных расстояний по стереоскопическим моделям и 3) дешифрирование при помощи стереоскопа объемов балансовой древесины. Дано описание аппаратуры и методов выполнения работы. Этот метод определения объемов быстр, экономичен и не менее точен, чем обычные наземные методы; все замеры получают из аэрофотографий, наземных работ не производится вовсе; применяемые инструменты являются точными. Переводные коэффициенты определяют эмпирическим путем.

Л. НИКОЛАЕВ



#### КОМБИНИРОВАННЫЙ ТРЕЛЕВОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ

(«Кэнеда Ламберман», 1963 г., III, стр. 36)

Конструктивные особенности нового гидравлического трелевочно-погрузочного оборудования, пригодного для заго-

товки материала в лесонасаждениях, поврежденных пожарами, насекомыми и т. п., и для выборочной заготовки балансовой древесины. Механизм смонтирован сзади кабины водителя лесовозного грузовика и приводится в действие от вывального конца вала мотора. Его грузоподъемность — 3 т.

Главный узел механизма, это — наклоняющаяся в вертикальном направле-

### А. А. Заболоцкая

После тяжелой продолжительной болезни 9 августа 1963 г. скончалась Анна Андреевна ЗАБОЛОЦКАЯ, директор Центральной научно-технической библиотеки лесной и бумажной промышленности, член КПСС с 1927 г.

Анна Андреевна Заболоцкая родилась в 1901 г. в Коми АССР в семье крестьянина. Получив образование вначале в Казанском университете, а затем во Всесоюзном институте журналистики, Анна Андреевна ряд лет работала в издательстве Коми АССР, внося значительный вклад в развитие родной литературы.

С 1937 по 1940 г. А. А. Заболоцкая работала заместителем главного редактора газеты «Лесная промышленность», а в 1940—1941 гг. — заведующей редакцией журнала «Лесная промышленность».

С 1941 г. и до конца своей жизни Анна Андреевна Заболоцкая возглавляла Центральную научно-техническую библиотеку лесной и бумажной промышленности, была высококультурным храните-



лем и пропагандистом лесной книги. За время руководства библиотекой Анна Андреевна воспитала сплоченный коллектив библиотечных работников, передав им свой большой опыт, научив любить свое дело.

А. А. Заболоцкая — автор ряда ценных научно-библиографических трудов по лесному хозяйству и лесной промышленности.

В лице Анны Андреевны Заболоцкой лесная промышленность потеряла способного журналиста, видного библиографа и активного организатора библиотечного дела.

Правительство высоко оценило заслуги Анны Андреевны Заболоцкой, наградив ее орденом «Знак Почета».

Все, знавшие Анну Андреевну, будут всегда с благодарностью и лучшими чувствами помнить о ней как о человеке светлой души и большого сердца, чутком, отзывчивом товарище.

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ.



**Работники лесной промышленности и лесного хозяйства!**

**ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ**

**на 1964 год**

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

**ЖУРНАЛ**

# **«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

**ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕ-  
ВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР  
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» освещает комплексное развитие лесной промышленности и передовой опыт лесопромышленных предприятий во всех экономических районах СССР.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» дает информацию о новом серийно выпускаемом оборудовании, о типовых проектах предприятий, цехов и технологических узлов, о новинках отечественной и зарубежной техники.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» помещает материалы о деятельности организаций НТО: итоги конкурсов, наиболее интересные работы членов НТО, информация о конференциях и совещаниях.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» рассчитан на инженеров, техников, мастеров, экономистов, работников лесозаготовительных, лесохозяйственных, сплавных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, научно-исследовательских, проектных и строительных институтов и организаций, преподавателей и учащихся лесотехнических учебных заведений.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» печатает статьи об опыте борьбы предприятий за высокую производительность труда и снижение себестоимости, о механизации и автоматизации трудоемких работ и внедрении передовой технологии, о рациональном использовании лесных богатств Советского Союза.

ЖУРНАЛ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» освещает вопросы науки, техники, экономики и производства основных отраслей лесной промышленности: лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и первичной деревообработки, строительства лесопромышленных комплексов и отдельных предприятий.

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:**

На 1 год (12 номеров) — 4 руб. 80 коп.

на 6 мес. (6 номеров) — 2 руб. 40 коп.

на 3 мес. (3 номера) — 1 руб. 20 коп.

**ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ ГОРОДСКИМИ И РАЙОННЫМИ ОТДЕЛАМИ СОЮЗПЕЧАТИ, ВСЕМИ ОТДЕЛЕНИЯМИ И КОНТОРАМИ СВЯЗИ, А ТАКЖЕ ОБЩЕСТВЕННЫМИ РАСПРОСТРАНТЕЛЯМИ.**

**Г. В. НАЗАРОВ.** Ускорить внедрение подсочки лиственницы.

Разработана и проверяется эффективная технология подсочки лиственницы. Создается прибор для определения мест случайных скоплений смолы без ранения дерева.

### «СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ»

**М. Г. БУСЛОВИЧ, И. И. БОЛМАТЕНКОВ.** Навесное оборудование на шасси малогабаритного снегоочистителя.

В состав навесного оборудования, изготовленного Минским заводом «Ударник», кроме снегоочистителя, входят щетка и льдоскалыватель (ширина захвата 1 м). Навесное оборудование расширяет область применения шасси и позволяет использовать его в течение всего года.

В номере опубликована также серия статей по механизации работ на строительстве цементно-бетонных покрытий:

**А. А. ВАСИЛЬЕВ.** Внимание комплексной механизации сооружения цементно-бетонных дорог; **В. Г. КЛЕМЕНТЬЕВ.** Перспективы развития машин для строительства цементно-бетонных покрытий дорог; **М. И. ЭСТРИН.** Машины для сооружения сборных покрытий дорог из железобетонных плит; **В. П. ГОРБУНОВ, М. С. ГИЛЬМАН.** Самоходная длинноразовая бетоноотделочная машина для цементно-бетонных покрытий; **Е. И. ЗАВАДСКИЙ.** Машины для строительства автомобильных дорог, создаваемые строителями; **Х. Х. СЮНДЮКОВ, К. В. ГЕРАСИМОВА.** Перекладчик железобетонных дорожных плит; **М. Д. МЕРЗОН.** Самоходная машина для нарезки швов в затвердевшем бетоне; **П. Н. ТЮТЮННИКОВ.** Пневматический транспорт бетона.

### «ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

**Л. ЛЕВКОЕВ.** Автоматизированный дизель-генератор.

В 1963 г. начинается серийный выпуск автоматизированных дизель-генераторов ДГМА-75-1 мощностью 75 квт. Они будут служить стационарным или передвижным источником переменного тока для населенных пунктов, мастерских и т. д. Дизель-генератор снабжен устройством автоматической защиты и сигнализации и рассчитан на непрерывную работу без постоянного обслуживающего персонала не менее 50 час.

**В. ДЗИГОВСКИЙ.** Об испытаниях и обкатке гидросистемы тракторов.

Изготовлено (г. Челябинск) удобное приспособление для испытания и обкатки агрегатов гидросистемы без снятия ее с трактора. Даны схемы применения приспособления при обкатке и испытании насоса, распределителя гидросистемы, при проверке герметичности уплотнения поршня.

**В. ФЕДОРОВ.** Приспособление для обработки штуцеров.

Описано приспособление, в несколько раз сокращающее время на обработку штуцеров (они изготавливаются на токарных станках), в больших количествах требующихся для ремонта тракторов.

### «МАСТЕР ЛЕСА»

**А. ГЛЕБОВ, С. ГУГЕЛЕВ.** Комбинированный способ.

В Кюдинском леспромхозе комбината Онеголес применили комбинированный способ погрузки крупных пакетов: погруженный на сцеп пакет догружают мелкими пачками при помощи дополнительных наклонных стрел, которыми оборудована погрузочная установка. Новый способ погрузки позволяет увеличить нагрузку на лесовозный транспорт на 15%, полностью использовать грузоподъемность сцепов, сократить потребность в подвижном составе.

**В. ШУЛЬГИН.** Еще раз о щепе.

Рассматриваются задачи и возможности ускоренного развития производства технологической щепы из отходов лесопильного производства, поставляемой целлюлозно-бумажным комбинатам. Отмечается недооценка значения отходов, неудовлетворительная подготовка из них щепы на Верхотурском, Черноморском и ряде других лесозаводов.

### **В. БЕСЕДИН.** Дистанционное управление приводами.

УЛТИ разработал, а Белоярский, Камышловский и Марсятский леспромхозы внедрили ситему дистанционного управления цепными и тросовыми бревнотасками, обеспечивающую четкость и надежность работы и облегчающую труд. Система может быть применена также для дистанционного управления конвейерами любой длины. При этом количество необходимого для монтажа провода сведено к минимуму, так как блок с аппаратурой устанавливается в непосредственной близости от привода.

### **Е. БЫХОВСКИЙ.** Дорогу лесной химии.

Пути кругого подъема производства живицы. Новые методы добычи живицы, основанные на применении химических стимуляторов смолы выделения. Исследования показали, что можно значительно увеличить применение их без вреда для насаждений и без снижения смолопродуктивности. Проводятся испытания метода подсочки с применением полимерных паст, ведутся работы по автоматизации процесса химического воздействия.

### **А. ФРОЛОВ.** Стальная рать.

Описаны новые средства механизации, разрабатываемые в Гипролесмаш, среди них: сучкорезка производительностью 500—600 м<sup>3</sup> древесины в смену, обрабатывающая сразу пачку деревьев и полностью исключая уборку сучьев (все обрезанные сучья попадают на транспортер, который уносит их в дробильную установку); погрузчик, грузящий лес пачками по 8—10 м<sup>3</sup>; самоходное шасси с широким диапазоном использования: на него можно навешивать землеройную машину для строительства автодорог, специальную пилу для валки леса и спиливания пней на трелевочных волоках, механизм для трелевки и т. д.; мощный снегоочиститель, способный отбрасывать в час до 1400 м<sup>3</sup> снега на расстояние 25—30 м и др.

**Читайте**

**в следующем**

**номере:**

В № 10 (октябрьском) журнала «Лесная промышленность» **Д. Абрамов** пишет о координации научно-исследовательских работ по лесозаготовкам в плане 1964—65 гг. Вопросы комплексной механизации на лесозаготовительных предприятиях Среднего Урала освещаются в статье **А. И. Щербакова**. О рациональных методах механизированных лесозаготовок, обеспечивающих лесовосстановление в ельниках Приамурья, пишет **В. Чумин**, в статье **Н. А. Попова** подняты важные вопросы, связанные с глубокой пропиткой древесины.

В журнале печатается ряд статей по вопросам рационального использования основных фондов в леспромхозах, учета лесной продукции и по другим экономическим проблемам.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** И. И. Судницын (главный редактор), Н. А. Бочко, К. И. Вороницын, А. А. Гоник, Д. Ф. Горбов, Р. В. Десятник, И. П. Ермолин, В. С. Ивантер (зам. гл. редактора), А. А. Красильников, Г. Я. Крючков, М. Н. Куклин, 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 **Ц. М. СОРИНА.**

Адрес редакции: Москва, А-47, Грузинский вал, 35, комн. 59.  
телефон Д 3-40-16.

T11716.

Подписано к печати 6/IX—63 г.

Печ. л. 4,0+1 вкл.

Тираж 11910.

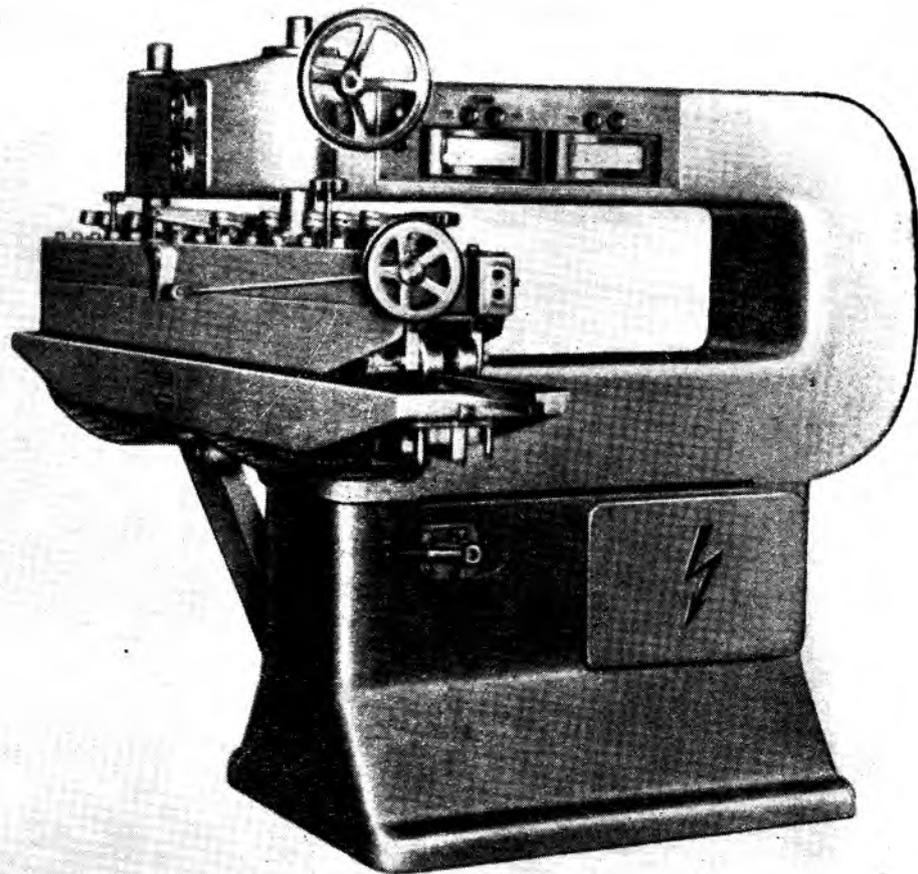
Сдано в набор 25/VII-63 г.

Зак. № 1727.

Уч.-изд. л. 5.51

Цена 40 к.

Типография «Гудон», Москва, ул. Станковича, 7.



# МЕТАЛЭКСПОРТ

Варшава

ПОЛЬСКОЕ ВНЕШНЕТОРГОВОЕ ОБЩЕСТВО  
ЭКСПОРТИРУЕТ СТАНКИ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ:

- БЫСТРОХОДНУЮ ПЕРЕДВИЖНУЮ ЛЕСОРАМУ, ПРЕДНАЗНАЧЕННУЮ ДЛЯ РАБОТ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ
- НОВЕЙШИЕ ТИПЫ КРУГЛОПИЛЬНЫХ СТАНКОВ
- РАЗНЫЕ ТИПЫ СТРОГАЛЬНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ
- КАМЕРНЫЕ СУШИЛКИ ДЛЯ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ И ЛАКИРОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
- ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ
- ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРЕССЫ И МЕХАНИЧЕСКИЕ НОЖНИЦЫ
- СТАНОК ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЛАКА
- РЕБРОСКЛЕИВАЮЩИЙ СТАНОК ДЛЯ ФАНЕРЫ
- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ

ВСЕ ЭТИ СТАНКИ ЭКСПОНИРОВАЛИСЬ НА ПОЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ВЫСТАВКЕ В ЛЕНИНГРАДЕ (ДВОРЕЦ ИМ. КИРОВА) С 19.VII ПО 4.VIII. 1963 г.

ЗА ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ: МЕТАЛЭКСПОРТ, ПОЧТ. ЯЩИК 442, ВАРШАВА.

## **ТОВАРИЩИ ЧИТАТЕЛИ!**

**ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕРЫВА В ПОЛУЧЕНИИ ЖУРНАЛА «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ», НЕ ЗАБУДЬТЕ СВОЕВРЕМЕННО ВОЗОБНОВИТЬ**

**ПОДПИСКУ НА 1964 ГОД**

**ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ И КОНТОРАХ СВЯЗИ, А ТАКЖЕ ОБЩЕСТВЕННЫМИ УПОЛНОМОЧЕННЫМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**И В УЧРЕЖДЕНИЯХ**



**ГОСЛЕСБУМИЗДАТ**