

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

8

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
М О С К В А

1 9 4 8

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 8

Август

1948

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ЛЕСНОЙ И БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
ГОД ИЗДАНИЯ ВОСЬМОЙ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Выполнить решения совещания актива!	1

ЛЕСОЗАГОТОВКИ

Г. А. Вильке — Новая передвижная электростанция для лесозаготовок мощностью 60 ква	4
И. Н. Подольский — Опыт работы бульдозеров на строительстве узкоколейной дороги в Конецгорском леспромхозе	7
В. П. Калиновский — Автомобильные краны на погрузке леса	10
В. А. Горбачевский — Выбор типа одноосного лесовозного прицепа-роспуска	12

СПЛАВ

П. Л. Дормидонтов — Из опыта механизированной окатки обсохшей древесины	14
---	----

ЛЕСОПИЛЕНИЕ И ДЕРЕВООБРАБОТКА

Л. М. Малинов и Н. Б. Головенков — Дадим высококачественные спички	16
--	----

НОВОСТИ ТЕХНИКИ

Нам пишут	21
---------------------	----

КАДРЫ

В. Г. Можуль — Пример грузчика Федора Долинкина	23
---	----

БИБЛИОГРАФИЯ

Малограммная книга	24
------------------------------	----

ВЫПОЛНИТЬ РЕШЕНИЯ СОВЕЩАНИЯ АКТИВА!

В общем плане первой послевоенной сталинской пятилетки восстановления и развития народного хозяйства СССР роль лесной промышленности чрезвычайно велика, ответственна и почетна.

Партия и правительство сделали все необходимое, чтобы лесная промышленность СССР отлично справилась с поставленными перед нею задачами. Сотни тракторов, паровозов, бульдозеров, передвижных электростанций, лебедок, тысячи автомашин, электропил, металлорежущих станков и другого оборудования получила лесная промышленность в 1947—1948 гг. Располагая этими значительными средствами, лесная промышленность СССР стала прочно на путь технического перевооружения лесозаготовок и превращения их из отрасли, в которой преобладает ручной труд, в передовую, развитую механизированную промышленность.

Широко развернувшееся в лесной промышленности социалистическое соревнование вписало уже немало прекрасных страниц в историю борьбы инженеров, техников, стахановцев и рационализаторов за досрочное выполнение годового плана лесозаготовок с высокими качественными показателями.

Долго отстававшая лесная промышленность выполнила план II квартала с. г. на 121%, увеличив по сравнению со II кварталом прошлого года вывозку деловой древесины на 24%.

Этот успех не должен, однако, никого успокоить. Совещание хозяйственного актива работников лесозаготовительной промышленности Министерства лесной и бумажной промышленности СССР, отметив несомненные успехи, достигнутые в последнее время лесной промышленностью, вынуждено было одновременно констатировать, что многие лесозаготовительные организации и предприятия Министерства лесной и бумажной промышленности СССР, несмотря на значительное увеличение технической базы и постоянных кадров рабочих, продолжают работать неудовлетворительно. Особенно плохо работали в первом полугодии Главвостлес и его тресты Уралзапдолес, Ижлес, Кирлес, Главзапсиблес и его тресты Томлес, Алтайлес.

С плохими показателями закончили первое полугодие Главбумлес, Молотовбумлес и некоторые предприятия Костромалеса. В Главбумлесе почему-то не в почете наличные автомашины, паровозы. В Красновишерском леспромхозе (Молотовбумлеса) из 63 автомашин находятся в исправном состоянии лишь 17. Руководителей названного леспромхоза такое положение мало беспокоит.

Хозяйственный актив лесозаготовителей обязал «повысить требовательность к качественной разделке лесосечного фонда и вывозке деловой древесины при разработке лесосек».

К сожалению, на практике это важное решение актива некоторыми лесозаготовителями не выполняется; так, Главвостлес и Главзапсиблес предпочтуют направлять все усилия, всю технику на заготовку и вывозку дров, игнорируя задания по заготовке и вывозке деловой древесины. Так, Главзапсиблес умудрился выполнить план II квартала по вывозке деловой древесины только на 87%, а по вывозке дров — на 185%. Тресты Комилес, Устюглес, Кирлес, Двинолес и др. даже не приступили в июле к вывозке баланса, строительного леса, телеграфных столбов, лыжного кряжа и др.

Разве руководителям этих организаций неизвестно то исключительное значение строительного леса, который они обязаны давать стране для досрочного выполнения сталинского плана восстановления и развития народного хозяйства в первую послевоенную пятилетку?

Некоторые лесозаготовители забыли наказ, который им дал актив: в первую очередь заготовить и вывезти так называемые специальные сортаменты для нужд народного хозяйства. С такой «забывчивостью» нерадивых лесозаготовителей необходимо срочно повести самую решительную борьбу.

Министерству лесной и бумажной промышленности СССР вменено в обязанность в 1948 г. увеличить по сравнению с прошлым годом объем производства по вывозке деловой древесины на 48,7%; довести объем механизированной вывозки древесины до 43%, механизированной заготовки до 39% и механизированной сплотки до 63% от общего объема работ; повысить производительность труда в лесоэксплоатации на 29% по сравнению с прошлым годом.

Лесная промышленность располагает средствами и возможностями не только для выполнения, но и для перевыполнения этих ответственных почетных заданий. Надо лишь пожелать этими средствами воспользоваться.

Нельзя больше мириться с тем, что важная директива актива — улучшить организацию труда и обеспечить повышение комплексной выработки одного рабочего на 37 м³ — выполняется не всеми организациями лесной промышленности.

Это говорит о том, что не всюду уделяется достаточно внимания организации труда, проблеме механизации, передаче опыта передовиков всей

массе рабочих, полному использованию наличных транспортных средств.

Актив уделил большое внимание разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на базе наиболее совершенной, передовой технологии производства, методов работы лучших стахановцев — новаторов лесной промышленности.

Чем быстрее и полнее такие технологические процессы будут введены на местах, тем культурнее, технически грамотнее будет протекать работа по заготовке и вывозке леса, тем выше будет производительность труда, тем, следовательно, больше гарантий выполнить план нынешнего года досрочно и с высокими качественными показателями.

В разработке технологических процессов должны принимать участие не только инженерно-технические работники, но и лучшие стахановцы, передовики лесной промышленности.

Техническое управление по лесозаготовкам и ЦНИИМЭ обязаны возглавить эту важную работу, руководить ею с таким расчетом, чтобы в III квартале нынешнего года все лесозаготовительные предприятия были обеспечены схемами типовых технологических процессов, необходимыми руководствами, правилами и инструкциями.

Совещание актива своевременно и совершенно справедливо особо остановилось на большой роли, которую призваны сыграть трелевочные тракторы и лебедки на трелевке леса, являющейся важнейшим процессом лесозаготовок. Необходимо поэтому принять срочные меры, обеспечивающие скорейшую механизацию трелевки при помощи трелевочных тракторов КТ-12 и трелевочных лебедок и сокращение расстояний подвозки.

Всемерно следует внедрять механизацию работ на лесоперевалочных базах и складах.

Следует признать, что этот важный участок работы не привлек еще к себе достаточного внимания хозяйственников, инженерно-технических работников и рационализаторов.

Ведь не секрет, что на лесоперевалочных базах и складах неудовлетворительно используются полученные ими механизмы.

В тресте Свердлес и Тюменьлес на новые погрузочные механизмы не установлены нормы выработки, нормы ремонта и ухода. Результаты такой бесхозяйственности уже сказываются: механизмы большую часть времени простаивают и преждевременно изнашиваются.

Некоторые предприятия и тресты даже не составили плана механизации и организации складских работ, не установили потребности в средствах механизации.

В лесную промышленность продолжает поступать значительное количество оборудования для механизации погрузочных работ: лебедки, краны, элеваторы. Необходимо подготовиться к освоению и приему этих механизмов, а также полностью и рационально использовать имеющиеся механизмы. При недостатке средств механизации необходимо всемерно внедрять рационализацию погрузки: эстакады, пакеты и т. д.

Актив потребовал, чтобы работники лесной промышленности немедленно развернули подготовительные работы к осенне-зимним лесозаготовкам в сезон 1948/49 г., с расчетом их полного окончания не позднее 1 октября 1948 года.

Однако сведения, получаемые с мест, показывают, что подготовительные работы к зимнему сезону недопустимо отстают; особенно это относится к строительству жилищ, дорог и подвижного состава. На 10 июля трест Котласлес из 169 км тракторных дорог подготовил только 11. Тресты Онеголес, Устюглес, Костромалес к подготовке тракторных дорог даже и не приступали. Главвостлес в конце июля не знал ничего о состоянии подготовительных работ по трестам. Главвостсибальлес, при потребности жилья 241 200 м² подготовил всего 43 447 м², тресты Алтайлес, Новсиблес, Уралзападлес ничего не знают о состоянии подготовки жилья. А ведь для каждого лесозаготовителя является азбучной истиной, что чем раньше и лучше проведены подготовительные работы к зимнему сезону, тем больше оснований рассчитывать на отличное завершение плана лесозаготовок. Такая подготовка в основном сводится к своевременному проведению работ по выделению и закреплению рабочей силы, транспорта, материалов, инструментов, использованию водных путей транспорта. Нельзя допустить, чтобы большинство грузов завозилось зимой с огромными трудностями, в сложных зимних условиях.

Актив дал исчерпывающие указания, как выполнить сплав древесины и план ее поставки. Сплавщики обязаны ускорить темпы сплотки, продвижения и выплава молевой древесины, досрочно выполнить сплав, не допустить потерь, всемерно использовать механизмы. Сплавщики обязаны помнить, что это сейчас является главным для них.

Интересы лесозаготовок, интересы народного хозяйства требуют, чтобы государственный план капитального строительства и наращивание производственных мощностей — эта важнейшая задача для всех руководителей лесозаготовительных организаций и предприятий — была полностью разрешена. Нельзя больше мириться с таким положением, что к капитальному строительству в отдельных леспромхозах и трестах относятся как к второстепенной задаче.

Благоприятного летнего времени для строительства осталось мало. Обязанность лесозаготовителей и строителей — общими усилиями выполнить план капитального строительства и сдать стройки в эксплуатацию в установленные приказом министра сроки.

Чтобы успешно выполнить правительственные задания по лесозаготовкам, необходимо повседневно заниматься подготовкой кадров. Об этом лесозаготовители нередко забывают. Отмечая это недопустимое явление, совещание актива обязало немедленно широко развернуть работу по организованному набору рабочих, по подготовке новых квалифицированных кадров. Должны быть срочно созданы все условия для закрепления рабочих на лесозаготовках, а это значит, что надо особое внимание уделить ремонту жилья, организации общественного питания, подготовке школ, садов, яслей, организации культурного отдыха трудящихся.

До сего времени в леспромхозах проверка состояния жилищ рабочих не проведена. Курсовая подготовка отстает. Некоторые леспромхозы задерживают откомандирование на курсы рабочих, мастеров, механиков или посыпают на курсы лиц без тщательного отбора. С этим пора покончить. Создать и подготовить квалифицированные кадры,

обеспечить им хорошие бытовые условия — обязанность и долг в первую очередь руководителей леспромхозов и лесопунктов.

Следует учесть резко отрицательную практику в прошлом зимнем лесозаготовительном сезоне ряда предприятий, не использовавших завоза в глубинные пункты по водным путям горючего, фуража, что отвлекало в разгар зимнего сезона тысячи рабочих и лошадей с лесозаготовок для перевозки горючего, фуража на сотни километров и привело к перебоям в обеспечении запасными частями, лесорубочным инструментом, обувью, одеждой и фуражом.

Уже сейчас имеются сигналы об отставании завоза горючего, смазочных, несвоевременной и некомплектной отгрузке механизмов и поковок к саням.

Необходимо пресечь всякую беспечность в деле снабжения предприятий, повысить требовательность и ответственность за соблюдение сроков доставки, качества и количества технических материалов, промтоваров, продовольствия и фуража, в которых нуждаются лесозаготовительные предприятия и организации.

Министерство лесной и бумажной промышленности СССР план 1947 г. закончило с прибылью, но оно все еще получает от государства дотацию для оплаты разницы в плановой и расчетной цене продукции. Лесозаготовительные предприятия значительно улучшили свою работу, но резервов для рентабельной работы имеется еще много, использование этих резервов — задача сегодняшнего дня.

Совещание хозяйственного актива поставило перед всеми работниками лесозаготовительных предприятий задачу — всемерно снизить издержки производства / и резко сократить накладные расходы с тем, чтобы путем улучшения работы, укрепления хозяйственного расчета и режима экономии обеспечить безубыточность и отказ в последующем от государственной дотации. Эта задача должна быть решена. Средств и возможностей для этого достаточно. Надо лишь правильно их использовать.

Совещание актива отметило все еще неудовлетворительное состояние научно-исследовательской и конструкторской работы в области механизации лесозаготовок и крайне слабую работу ЦНИИМЭ. Эта справедливая критика обязывает научных работников и конструкторов коренным образом перестроить работу.

Выполняя решения актива, Министерство лесной и бумажной промышленности СССР выделило ЦНИИМЭ для организации опытно-показательных предприятий по внедрению новой техники Александровский и Косулинский леспромхозы. Открываются филиалы ЦНИИМЭ в крупнейших лесозаготовительных районах СССР, усилился состав научных работников.

Дело чести научно-исследовательских институтов, научных работников — оправдать надежды актива, надежды всех лесозаготовителей.

Работа центрального аппарата министерства и его главных управлений активом подверглась суровой и справедливой критике.

В первую очередь необходимо улучшить качество планирования, своевременно получить и закрепить лесосечный фонд, обеспечить предприятия технической документацией на новые механизмы, правилами их эксплуатации, инструкциями. Эти особенно слабые участки работы должны быть немедленно решительно перестроены.

Лесная промышленность располагает тысячами стахановцев-передовиков и достаточной техникой, чтобы провести в жизнь наказ актива досрочно выполнить план 1948 г. по вывозке древесины.

Вскрыв и пустив в ход все имеющиеся резервы мощности механизмов, улучшая организацию труда, повышая производительность рабочих, проводя дальнейшую механизацию работ, лесозаготовительные предприятия выполняют свои планы досрочно и тем выведут лесную промышленность в число передовых, ведущих отраслей народного хозяйства.

Инж. Г. А. Вильке

Новая передвижная электростанция для лесозаготовок мощностью 60 ква



Былое развитие механизации лесозаготовок тесно связано с электрификацией лесозаготовительных предприятий. Электрический привод различных механизмов несравненно более удобен и экономически более выгоден, чем привод от индивидуальных первичных двигателей.

В настоящее время в лесозаготовительной промышленности широко электрифицирован лишь один участок работ — валка и раскряжевка леса на лесосеке, осуществляемые при помощи электромоторных пил. Трелевка леса, погрузка его на подвижной состав, сортировка и ряд других операций производятся преимущественно вручную или с помощью механизмов, работающих от индивидуальных двигателей внутреннего горения. Однако в ближайшее время в лес поступит ряд агрегатов, снабженных электроприводом: трелевочные трехбарабанные лебедки, краны и т. д.

Питание этих агрегатов электроэнергией возможно или от центральных районных электростанций или от стационарных электростанций, которые строятся на нижних складах, подающих ток по высоковольтной линии к понижающим трансформаторам, устанавливаемым вблизи потребителей электроэнергии, — обычно на верхних складах лесовозных дорог.

В тех случаях, когда нет возможности использовать районную электростанцию, необходим собственный источник электроэнергии.

В связи с тем, что расположение верхнего склада и тяготеющей к нему лесосеки довольно часто меняется, электростанция, питающая механизмы, должна быть передвижной.

При наличии узкоколейной лесовозной дороги электростанцию целесообразнее всего монтировать в узкоколейном вагоне. При вывозке леса автомобилями или тракторами, т. е. при отсутствии узкоколейной лесовозной дороги, электростанция должна быть смонтирована на прицепе с пневматическими колесами, позволяющими подавать ее с помощью автомашины или трактора к потребителям электроэнергии. Электростанция ПЭС-12, выпускаемая Ликинским заводом, из-за недостаточной мощности не может быть использована для этих целей.

По заданию Министерства лесной и бумажной промышленности разработка проекта более мощной электростанции и ее изготовление поручены Ликинскому машиностроительному заводу. Основным вопросом при разработке такой электростанции был выбор ее мощности.

Как мы уже отметили, главными потребителями электроэнергии от такой электростанции будут трелевочные лебедки, погрузочные механизмы, сортировочные устройства, электромоторные пилы, как работающие на складе на раскряжевке леса, так и работающие на лесосеке, тяготеющей к данному верхнему складу, на валке леса, сучкорезные инструменты и т. д. Кроме того, эта электростанция должна обеспечивать освещение верхнего склада.

При расчете мощности электростанции было принято, что на верхнем складе и тяготеющей к нему лесосеке одновременно могут работать следующие агрегаты: две трелевочные лебедки с асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором, мощностью 16—18 квт; два погрузочных агрегата с асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором, мощностью 6—10 квт; десять электромоторных пил (из них четыре на складе и шесть на лесосеке), снабженных асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором, мощностью 1,5 квт, как нормальной частоты

(50 герц), так и повышенной (200 герц); одно сортировочное устройство (транспортер) с синхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором, мощностью 5 квт.

Таким образом, общая установочная мощность электродвигателей, питаемых от электростанции, составляет 75 квт.

Коэффициент загрузки электродвигателей может быть принят следующий: электродвигателей лебедки — 0,7; кранов — 0,6; пил на валке леса — 0,4; пил на раскряжевке леса — 0,6; сортировочного устройства — 0,8. Таким образом, средняя загрузка электростанции составляет ориентировочно (при к. п. д. электродвигателя 0,85):

$$35 \times 0,7 + 20 \times 0,6 + 9 \times 0,4 + 6 \times 0,6 + 5 \times 0,8 = 55 \text{ квт},$$

или, при коэффициенте мощности двигателей ($\cos \varphi$) порядке 0,8, мощность станции должна составлять около $\frac{55}{0,8} \approx 70$ ква. Мощность первичного двигателя электростанции при к. п. д. генератора 0,9 должна составлять:

$$\frac{55 \times 1,36}{0,9} = 83 \text{ л. с.}$$

В последнее время электропилы стали строиться с моторами повышенной частоты тока. Это обязывает предусмотреть на электростанции установку второго генератора с частотой тока 200 герц либо преобразователя частоты с 50 на 200 герц.

Мощность генератора повышенной частоты тока должна быть при питании 10 пил:

$$6 \times 1,5 \times 0,4 + 4 \times 1,5 \times 0,6 = 7,2 \text{ квт.}$$

Следовательно, при использовании отдельного генератора повышенной частоты мощность основного генератора должна быть порядка $55 - 7,2 = 47,8$ квт.

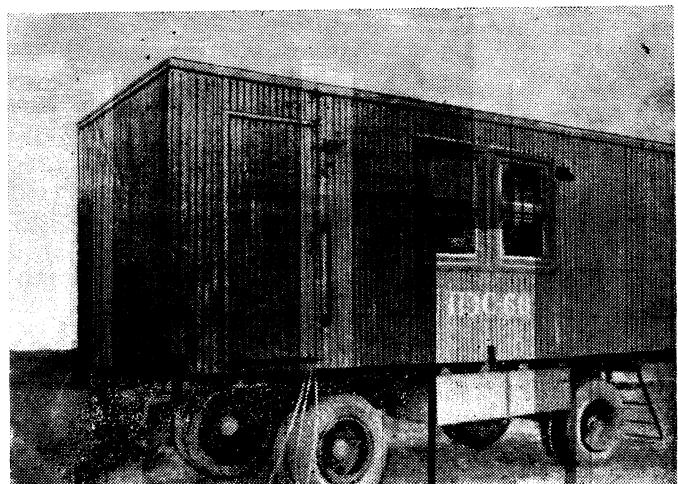


Рис. 1. Общий вид электростанции ПЭС-60 Ликинского завода

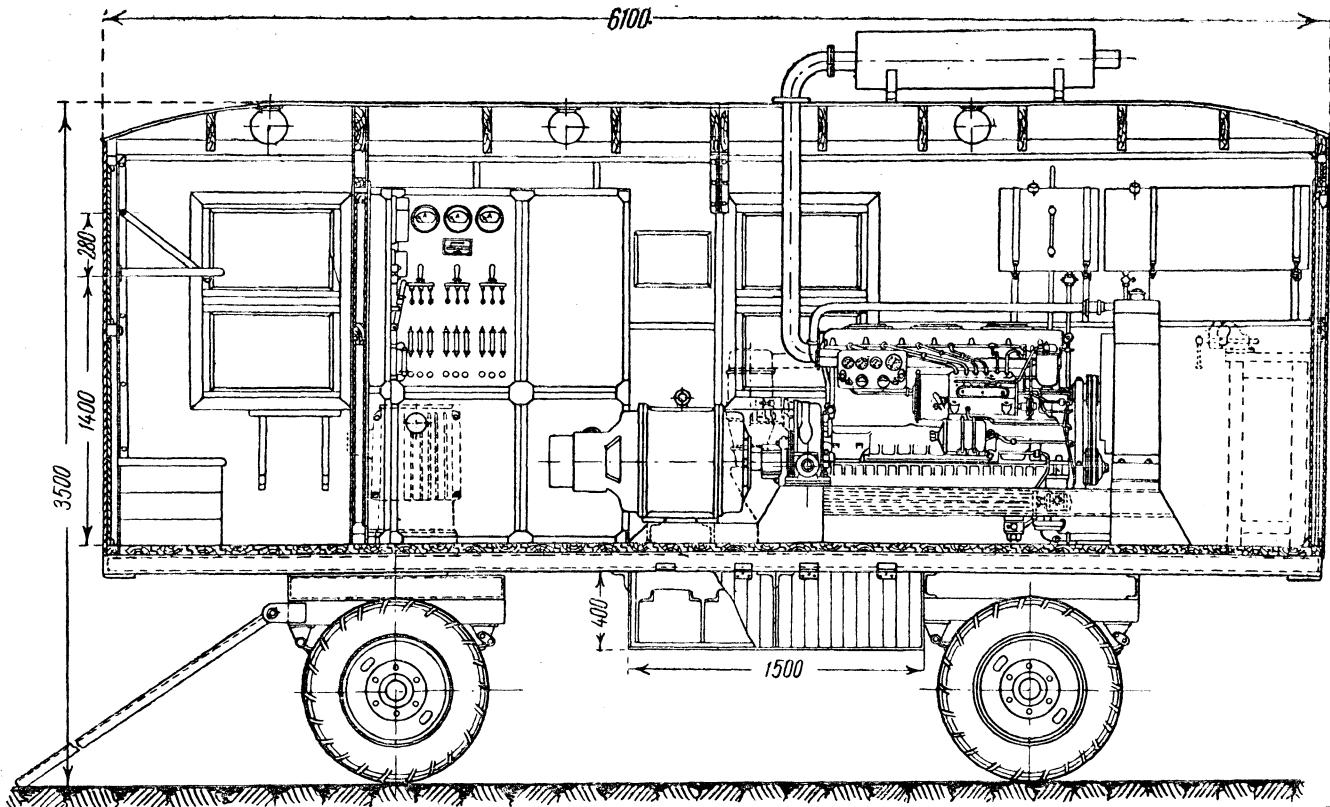


Рис. 2. Вид ПЭС-60 сбоку с отнятой боковой стенкой

С учетом этих данных были приняты следующие основные агрегаты: первичный двигатель типа 1-Д-6 мощностью 100 л. с. с 1000 об/мин. и генератор типа СГ 60/6 мощностью 57 ква, с 1000 об/мин.

При этих основных агрегатах предусматривается установка дополнительного генератора повышенной частоты тока мощностью 10—12 квт.

Необходимость пуска от этой электростанции электродвигателей мощностью до 18 квт с короткозамкнутым ротором заставила обратить основное внимание на стабилизацию напряжения на клеммах генератора при пиковых нагрузках.

Все эти исходные данные и были положены в основу проекта передвижной электростанции, разработанной и освоенной Ликинским заводом (рис. 1 и 2).

Как видно из этих рисунков, электростанция смонтирована в утепленном вагоне, установленном на двух одноосных тележках с колесами на пневматиках. Передняя тележка поворотная и снабжена дышлом для перевозки станции с помощью автомашины или трактора. Вагон электростанции каркасной конструкции, с наружной стороны обшитый узкой шилевкой (вагонкой), а изнутри бакелизированной фанерой. Между внутренней и наружной обшивками проложены изоплиты, обеспечивающие необходимую теплоизоляцию. Вагон электростанции разделен переборкой на два отделения. В первом отделении (большем) смонтированы двигатель, генератор, распределительный щит, верстак и печь для обогрева станции в зимнее время в период перерывов в работе. Второе отделение (меньшее) предназначено для обслуживающего персонала. В нем имеются две полки для лежания и столик. В это отделение выходят топочная дверка и зольник от обогревательной печи, а также задняя часть панели управления распределительного щита.

Как уже отмечалось, в качестве первичного двигателя применен бескомпрессорный четырехтактный шестицилиндровый двигатель дизель типа 1-Д-6. Этот двигатель развивает мощность 100 л. с. при 1000 об/мин. и снабжен всережимным регулятором. Для этого двигателя 1000 об/мин. являются наиболее экономичными, так как при этом расход топлива минимален.

Подача топлива к подкачивающему топливному насосу двигателя осуществляется самотеком — из топливного бака, укрепленного на кронштейнах, приболченных к стене вагона. Рядом с топливным баком расположен бак для масла.

Емкость топливного бака 110 л, а масляного 60 л. Это

обеспечивает работу электростанции при полной нагрузке в течение 8—10 час. без добавки в баки топлива и масла. Масляный бак снабжен указателем уровня в виде стеклянной трубы, соединенной патрубком с баком.

Охлаждение двигателя осуществляется при помощи двух спаренных радиаторов типа ЗИС-5 и масляного радиатора, выполненного из трубок красной меди диаметром 8 мм, расположенных в шахматном порядке в три ряда.

Масляный радиатор установлен перед водяными.

Схема масляной и топливной систем двигателей приведена на рис. 3.

Генератор, устанавливаемый в электростанции ПЭС-60, — обычного типа, синхронный, с вращающимся индуктором, мощностью 57 ква, напряжением 230—400 вольт при 1000 об/мин., снабженный возбудителем на одном валу с генератором.

Соединение вала генератора с валом двигателя осуществляется полуэластичной муфтой, закрытой конусообразным предохранительным кожухом.

Кабели от клеммовых панелей генератора и возбудителя подведены к распределительному щиту, имеющему три панели. Первая панель — управления — обращена задней стороной в служебное отделение, чем обеспечивается свободный доступ к приборам, установленным на этой панели. Вторая и третья панели — распределительные — обращены задними сторонами к боковой стенке вагона.

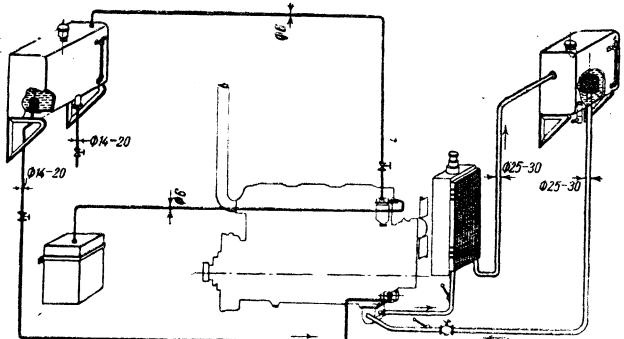


Рис. 3. Топливная и смазочная системы

На панели управления смонтированы главный рубильник станции, главные амперметр и вольтметры, амперметр в сети возбуждения, амперметр в сети компаундирования генератора, реостат возбуждения и выключатели внутреннего освещения станции. С задней стороны этой панели смонтированы трансформаторы тока и селеновые выпрямители схемы компаундирования генератора.

Вторая панель является распределительной. Третья панель — резервная — предназначена для приборов второго генератора, повышенной частоты тока.

Общая электрическая схема электростанции приведена на рис. 4, из которого видно, что схема компаундирования состоит из трех однофазных трансформаторов, первичные обмотки которых включены последовательно с нагрузкой, а вторичные соединены на звезду, подключены к селеновым выпрямителям, включенным по двухтактной схеме Гретца. Выпрямленный ток подводится через двухполюсный рубильник к обмотке возбуждения возбудителя. Благодаря этой схеме напряжение на клеммах генератора практически остается стабильным при любой внешней нагрузке, что позволяет подключать к этой станции 17—20-киловаттные двигатели, нагружающие станцию во время пуска до 60—65 квт.

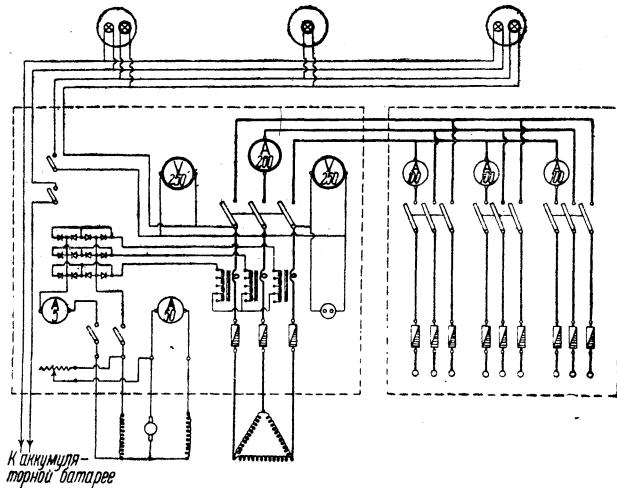


Рис. 4. Электрическая схема

Общие данные

База электростанции	двуходный прицеп на пневматиках
Мощность электростанции	57 ква, 46 квт
Род тока	переменный, трехфазный
Напряжение	230 вольт
Частота:	
основного генератора мощностью 64 квт	50 герц
преобразователя мощностью 10 квт	200 герц

Двигатель

Тип двигателя	бескомпрессорный четырехтактный дизель типа 1Д-6
Расположение цилиндров	в один ряд
Порядок работы цилиндров	1—5—3—6—2—4
Диаметр цилиндров	150 мм
Ход поршня	180 мм
Рабочий объем всех цилиндров	19,1 л
Степень сжатия	14—15

Мощность двигателя	100 л. с.
Число оборотов вала	1000 сб/мин.
Минимально устойчивые обороты	500 об/мин.
Расход топлива	190 л/л. с. в час
Топливо	марки ДТ, автотракторное по ГОСТ 305-42
	НБ-6
	центробежный, все-режимный
	самотеком и подкачивающим насосом
	110 л
	циркуляционная, под давлением
	5—9 кг/см ²
	50—60°C
	80—90°C
	не более 12 г/л. с. в час
Тип топливного насоса	минеральное, МК или МС, ГОСТ 1013-41
Регулятор	МЗС ГОСТ 1013-41
Подача топлива из бака	радиатор трубчатый
Емкость топливного бака	40 л
Система смазки двигателя	водяное, циркуляционное от центробежного насоса 2-ЗИС-5
Давление масла после фильтра	67—75°C
Температура масла:	не выше 95°C
при входе в двигатель	от электростартера, типа СТ-710
при выходе из двигателя	СТЭ-144
Расход масла	24 вольта
Тип масла:	288 а-ч
летом	850 кг
	1435 мм
	706 мм
	1105 мм

Генератор

Тип	СГ 60/6
Мощность	57 ква, 46 квт
Напряжение	230/400 в
Число оборотов	1000 об/мин.
Возбудитель	встроенный
Система автоматической регулировки напряжения	от трансформаторов тока и селеновых выпрямителей
Ручная регулировка напряжения	шунтовым реостатом
Вес	400 кг
Длина (общая с возбудителем)	1182 мм
Ширина (без щита)	552 мм
Высота	556 мм

Кабельная сеть

Сечение магистрального кабеля	3×16 мм ²
Тип кабеля	КРПТ-500
Общая длина кабеля	200 м
Длина отдельных отрезков	50 м
Сечение кабеля для питания пил	3×4 мм ²
Тип кабеля	ШРПС
Общая длина его	500 м
Длина отдельных отрезков	100 м

Заводом ЛИМЗ освоен серийный выпуск электростанций ПЭС-60.



Опыт работы бульдозеров на строительстве узкоколейной дороги в Конецгорском леспромхозе

III

ирокий размах строительства транспортных путей требует огромных земляных работ. Особенно большой объем они занимают при постройке узкоколейной железной дороги. Достаточно сказать, что на это дело падает около 90% всех работ, или 25% всей стоимости строительства железной дороги.

Трудовые затраты на земляные работы будут еще больше в том случае, когда они выполняются вручную. Особенно резко возрастает потребность в рабочей силе при строительстве лесовозных узкоколейных дорог на севере, где грунт сильно пророс корнями и имеет большую влажность.

Предприятия лесной промышленности, особенно созданные на базе узкоколейных и ширококолейных железных дорог, потому и не выполняют плана заготовок, что строительство путей отстает от производственных заданий, а это увеличивает расстояние подвозки, вызывает значительные простой паровозов.

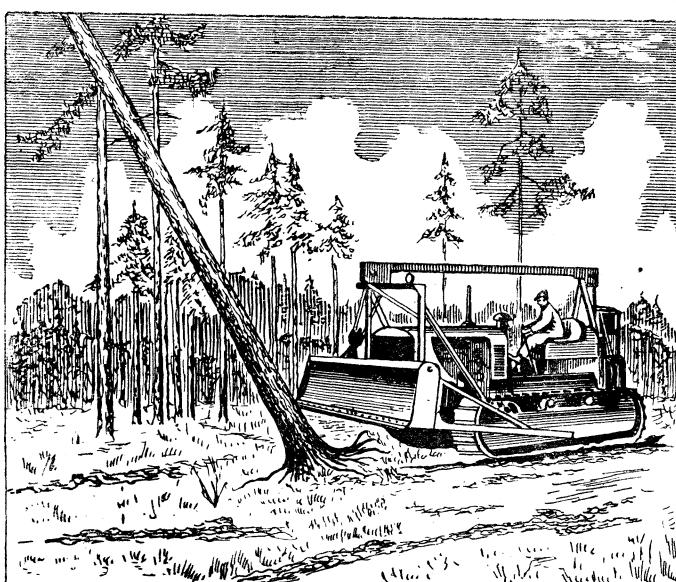
Теперь, когда лесная промышленность получает бульдозеры все больше и больше, она сможет быстрее обеспечить себя дорогами, сможет в любое время года пустить паровозы на лесосеку. Транспортная сеть покроет большую площадь насаждений, проникнет в лесные массивы при любом рельефе местности.

В этой статье мне хочется рассказать об опыте использования бульдозера на строительстве лесных дорог, о том, какие работы он может выполнять. Наш опыт показал, что бульдозер может с успехом выполнить общую экскавацию, выравнивание поверхности, трамбовку, рыхление почвы, очистку и передвижку камней и других материалов, валку и корчевку деревьев, срезку верхнего слоя и любых кустарников, нивелировку земли.

В Конецгорском леспромхозе треста Двинолес бульдозеры использовались на дорожном строительстве. Опыт их эксплуатации мы и постараемся осветить в этой статье.

Валка леса

Валка деревьев по намеченной трассе узкоколейной дороги производилась бульдозерами на полосе 40 м. Один бульдозер производил валку и корчевку деревьев в правую сторону от центра (оси) трассы, убирая все на ширине 20 м, второй вел раскорчевку и валку с уборкой хлама на ширине 20 м в левую сторону от центра трассы. Расстояние между бульдозерами сохранялось в 50—70 м.



Валка леса с корнем

Если насаждения по трассе имели средний диаметр до 20 см, то раскорчевка и валка деревьев производились следующим образом. Тракторист, направляясь к дереву или группе стоящих деревьев машину, поднимал при помощи лебедки нож доотказа, а затем плавно упирал резцом в дерево. Одной рукой он держал рычаг лебедки, второй прибавлял газ и включал скорость трактора. Машина раскачивала дерево. Если оно быстро наклонялось вперед, тракторист переключал скорость и давал задний ход.

Падая, дерево с силой выворачивает из земли и корень. Тракторист отводит машину назад, с тем чтобы корень остался впереди, затем опускает нож, включает переднюю скорость и отвозит дерево в назначенное место. Бульдозерист беспрерывно регулирует подъем ножа рукояткой. Если нож проскользнет по корневой системе или по сваленным хлыстам кверху, трактор надо немедленно остановить. Подав машину не сколько назад, нужно заехать так, чтобы взять вог в более удобном месте.

Когда насаждения имеют на высоте груди средний диаметр выше 20 см, бульдозерист стремится валить хлысты под углом 45° к трассе. Он сваливает не только каждый хлыст в отдельности, но и несколько деревьев сразу, в зависимости от породы и густоты насаждений и корневой системы. После этого он заходит поперек трассы и отвозит сваленные деревья за границу отвода.

При валке толстомерных деревьев — диаметром до 60 см раскачивание хлыста производится не центральной частью резца, а наконечником, — он более прочен и устойчив. Если хлыст не удается свалить, следует углом ножа подкопать его с одной или двух сторон. Часть корней при этом обрывается, и хлыст сваливается.

Трактористам следует запомнить, что толстомерные хлысты имеют большой корень с множеством прочных отростков, с пустотами, забитыми грунтом. Такие хлысты с большой силой падают на землю, выворачивая на поверхность объемистый корень. Если водитель при падении хлыста своевременно не подаст трактор назад, корень хлыста может поднять за лемех бульдозер кверху. В этом случае трактор теряет сцепление, начинает буксовать.

Более того. Когда корень окажется между бульдозером и трактором, то он подпирает кверху лемех бульдозера и предохранительный лист картера. Трактор теряет сцепление и не в состоянии двигаться ни вперед, ни назад. В этом случае второй бульдозер подходит к «пойманному» трактору и вытаскивает его при помощи троса. Если с пойманным трактором тащится и хлыст, тогда свободный бульдозер своим ножом выталкивает его из-под ножа в бок.

Если второго свободного трактора нет, следует сделать сквозной рез как можно ближе к резцу, предварительно подав доотказа трактор назад, затем двуручной пилой сделать второй сквозной рез, отступив от первого на полметра или метр; выпиленный кусок древесины удалить. Трактор следует подать вперед и поворачивать налево или направо до тех пор, пока корень не останется за пределами ножа.

При валке хлыстов трактористу необходимо зорко следить за направлением падения деревьев, особенно еловой породы. Надо твердо запомнить, что ни в коем случае нельзя допускать падение хлыста на трактор.

В разрубке трассы, кроме тракториста, обязательно должен участвовать еще один рабочий. Он провешивает трассу строго по оси, следит за колышками, точками пикетов у плюсов, углов поворота и т. д.

Корчевка пней и срезка кустарника

Корчевка пней производится так же, как и валка леса с корнем, в зависимости от диаметра и породы пня. Если диаметр пней не превышает в среднем 20 см, корчевать можно или несколько пней сразу, или каждый в отдельности.

Приемы работы те же, что и при валке. Трактор подходит к пню, поднимает нож с таким расчетом, чтобы резец мог

захватить пень выше шейки корня или за шейку. Делать это надо так, чтобы резец не смог проскользнуть. Затем на малом газу трактор плавно упирает в пень резцом и, прибавляя обороты, начинает раскачивать его. Как только пень вывернется, трактор подается назад, нож опускается на землю и пень отвозится за пределы линии отвода.

Пень может иногда сломаться, и корень останется в земле. Тогда его выкорчевывают углом резца — подкашиванием.

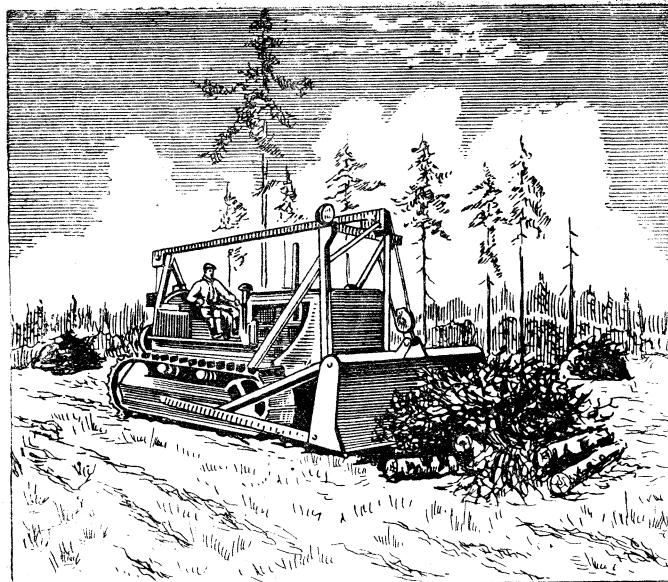
Корчевка пней диаметром выше 20 см производится под углом к трассе в сторону раскорчеванной площади. Иначе можно создать залом, затруднить работу.

На площадях, предназначенных к корчевке после разрубки, желательно оставлять пни высотой до 1 м. Вообще же легче производить корчевку целых деревьев, чем пней, — производительность бульдозера в этом случае вдвое больше. объясняется это тем, что сила тяжести самого ствола облегчает раскачивание. При корчевке же на вырубленных площадях большую часть пней приходится брать подкопом. Что касается оттаскивания сваленных хлыстов, то эту работу трактор выполняет легко.

На трассе встречались места, где было много ветровала. Если трактор свалил на них еще оставшиеся хлысты, при отвезке набирается большой воз — залом. Тогда на помощь одному трактору надо ставить второй. Они становятся рядом, почти вплотную, затем плавно «берут» залом, водители дают ход на всю мощность, и огромный воз доставляется на место.

Валка деревьев, как и корчевка пней, с разгона трактора недопустима: это приводит к поломке резца, обрыву цинкового троса, к перелому стволов деревьев, которые могут разбить машину. Возможны, наконец, и несчастные случаи.

Срезка кустарника производится одновременно со срезкой растительного слоя и никакого затруднения не представляет. Бульдозер прямо от центра трассы опускает нож на глубину



Расчистка лесных площадей

Грунт берется с боков расчищенной трассы в элинаковом количестве. Бульдозеры работают с двух сторон одновременно. Каждый из них берет грунт от границы отвода, создавая по оси трассы насыпной вал. Когда пройдены несколько пикетов, один из бульдозеров заходит на вал и идет вдоль него. Он трамбует и в то же время выравнивает поверхность насыпи на ширину лемеха — 3 м.

Так бульдозер проходит несколько раз ножом вперед, срезая неровности, пока насыпь не достигнет нужной высоты. Окончательную планировку насыпи бульдозер делает обратным ходом с отпущенными ножом. Проверку насыпи производят мастер или прораб по трем визиркам.

Если где-нибудь требуется подсыпка грунта до проектной отметки, то эту задачу выполняет второй бульдозер.

Лучше всего насыпь проверять нивелиром.

Не каждый бульдозерист может сделать хорошую планировку насыпного вала грунта по оси трассы. Эту работу у нас обычно выполнял наиболее опытный тракторист, который в состоянии на глаз определить, где и что нужно сделать, чтобы придать профилю одинаковый уклон от одного перелома линии до другого. Отличным мастером на этой работе показал себя бульдозерист Петр Терешин.

Попадаются иногда такие места, где вследствие большой влажности грунта планировку сразу производить невозможно: трактор зарывается в насыпь, портит ее. В таком случае лучше день-два подождать, пока насыпной вал подсохнет.

Если насыпь достигла 6 метров, подача грунта в центр насыпи производилась под углом 45°. Трактор свободно поднимает ношу в полном объеме — так же, как при насыпях до 1 м.

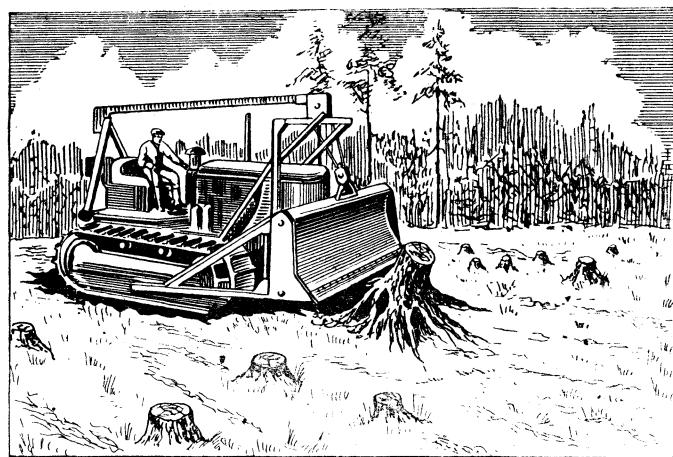
Когда профиль позволяет одновременно перемещать грунт из выемки в насыпь, бульдозер первоначально берет грунт из выемки на всю свою ширину не по центру трассы, а с одной стороны оси. Отсыпка насыпи сразу же производилась до проектной отметки, удаляясь постепенно вперед по трассе. При такой работе создается насыпь любой высоты, и притом хорошо утрамбовывается. Грунт подвозился на расстояние до 200 м. Кстати заметим, что при наличии выемок таким способом хорошо отсыпаются насыпи на болотах.

При одновременной работе двух тракторов на отсыпке насыпей при расстоянии подвозки в 50 м один трактор работает в одной траншее, другой рядом — во второй. Таким образом, по оси выемки остается естественный грунт шириной в 0,5 м. Это предохраняет грунт от рассыпания по сторонам, дает возможность набирать большую ношу. Середина выбирается после того, как траншея углубится до 1 м или достигнет проектной глубины выемки.

Если расстояние подвозки составляет 50 м и меньше, тракторы работают так: или делят выемку пополам и работают в разных концах, или один бульдозер отсыпает насыпь с одного конца, а второй — с другого.

Если насыпь высокая, а по бокам трассы грунт взять нельзя, тогда карьеры ищут в стороне.

Таким же порядком отсыпается насыпь и на болотах.



Корчевка пней диаметром до 50 см

10—15 см, и тракторист дает полный газ. Встречающиеся пни выкорчевываются попутно, без остановки трактора. Тракторист беспрерывно регулирует подъем ножа, не давая ему врезаться глубоко в землю. Как только воз отведен за пределы полосы отвода, трактор делает новый заход.

Земляные работы

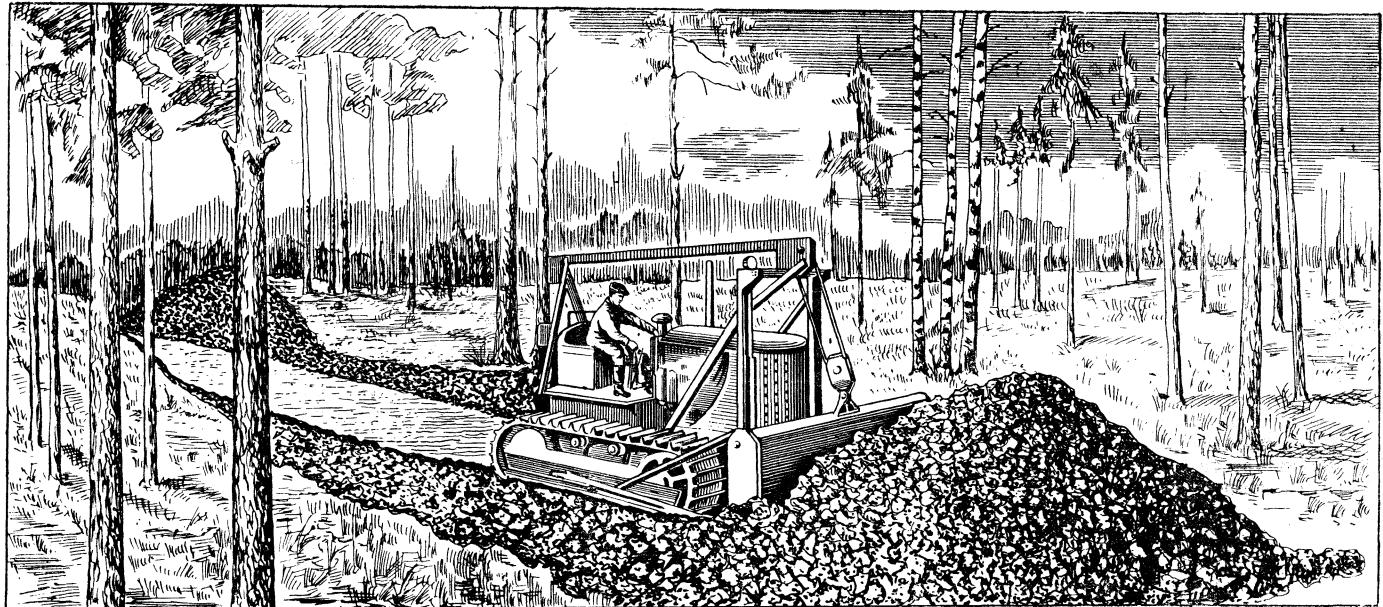
Бозведение железнодорожной насыпи

После расчистки трассы железнодорожного полотна бульдозером она совершенно очищается от растительного слоя и хлама. Грунт не имеет примесей и может быть использован для отсыпки насыпи с расчищенной полосы.

Бульдозеры используются здесь следующим образом. Мастер хорошо провешивает ось дороги при помощи теодолита или на-глаз. Желательно через каждые 10—20 м ставить вешки. По оси пути на колышках пикетов и плюсов делается пометка карандашом: Н-1,20 или Н-0,35, что означает насыпь высотой 1,20 или 0,35 м.

Перпендикулярно оси дороги делаются дополнительные пикеты и плюсы и выносятся в сторону, за пределы работы трактора. На каждом пикете и плюсе указывается номер, а также высота насыпи.

Когда линия закреплена и бульдозерист осмотрел отметки пикетов и плюсов, узнав высоту насыпи, он приступает к делу.



Разработка грунта с отвозкой

В практике бывали и такие случаи, когда описанным здесь путем отсыпать насыпь не удавалось, потому что грунт под тяжестью трактора расползлся. Тогда мы брали с болота торф на глубину до 1 м и отвозили его в сторону — до линии отвода. Однако жижка снова заплывала. Тогда мы одним трактором убирали жижку в сторону, а вторым трактором по этому же следу брали грунт с подошвы болота и насыпали вал по оси трассы. Трактор, возвращаясь обратно, обходил насыпной пункт. Жижка не могла перейти вал: задерживалась.

Следует подчеркнуть, что вал грунта насыпался не по оси, а смешался до подошвы откоса насыпи. Это давало возможность вторым и третьим проходом отсыпать насыпь нужной высоты по оси трассы.

При такой насыпи грунтом из-под торфа болота образовалась сплошная грязь. Пришло в середине болота создать своеобразный лоток. Сюда и стекала вода из жижки. Оставшиеся торф и грязь подсохли. Через неделю вдоль насыпи прошел бульдозер и прокопал трехметровую траншею, которая служит вместо отводной канавы.

Через неделю после отсыпки был спланирован и утрамбован бульдозером грунт вала.

Разработка выемок

Когда грунт выемок при разработке нельзя было использовать для насыпи, то выемку вели поперечным способом. Бульдозер через каждые 0,5 м брал грунт неглубокими траншеями до 1 м — вдоль по высыпке. Разработку начинали от центра трассы в одну сторону, а затем в другую, добиваясь нужной глубины.

После того как выемка была значительно углублена, бульдозер начинал выбирать дно, делая несколько продольных проходов. В этом случае, как и при разработке выемок вообще, ширина их увеличивалась против нормальной на 1—2 м. Это давало возможность лучше и быстрее делать откосы выемки и не требовало ручного труда на выбрасывание оставшегося грунта.

Если грунт используется в насыпь, то выемка разрабатывается продольным путем. При глубине выемки более 1 м в продольном разрезе она разбивалась на горизонтальные по-

лосы глубиной 0,5—1 м. Ширина выемки поверху в каждой ленте определялась по формуле:

$$L = \frac{b}{2} + mh + k,$$

где:

b — ширина земляного полотна поверху;

m — показатель откоса;

h — рабочая отметка, т. е. глубина выемки;

k — ширина кювета поверху.

Трактор начинал разрабатывать первую метровую полосу, затем вторую, третью и т. д. Когда выемка закончена по всем метровым полосам, трактор проходит по откосу, срезает его и сваливает грунт на дно выемки с обоих откосов. Затем трактор окончательно подчищает выемку, и работа на этом заканчивается. Кюветы прокапываются вручную.

Если выемка не превышает глубины 1 м, она разрабатывается траншеей. После этого обычным порядком грунт с краев опускают на дно, делают требуемые откосы.

Когда грунт из выемки не мог быть полностью использован в насыпи, он отвозился в сторону.

Два бульдозера поступили в Конецгорский леспромхоз 10 октября 1946 г. За один месяц работы — с 15 октября по 15 ноября — они проработали 297 машиночасов. За это время ими разобрано трассы, раскорчевано и срезано растительного слоя на площади около 190 тыс. м². Разработано тяжелого грунта, выкопано и возведено насыпей около 8 тыс. м³.

Бульдозеры могут хорошо работать на земляных работах и в зимнее время, если за ними организован надлежащий уход. Однако зимой не следует развертывать фронт работ, чтобы не проморозить грунта. Начатую работу следует заканчивать в тот же день, в крайнем случае на второй.

Бульдозеры в нашем леспромхозе отработали в январе 1947 г. 300 машиночасов. За этот месяц они использовались на разработке трассы корчевке пней, срезке слоя, разработке выемок, возведении насыпей.

Наш опыт показывает, что бульдозеры можно с успехом использовать зимой и летом и вести строительство узкоколейных и ширококолейных железных дорог на любом грунте. В этом еще раз сказывается сила современной техники, выпускляемой нашей социалистической индустрией.

ОТ РЕДАКЦИИ

Помещая статью т. Подольского, редакция просит работников лесной промышленности рассказать об опыте работы бульдозеров в их предприятиях и трестах.

Автомобильные краны на погрузке леса

 одной из наиболее тяжелых операций на лесозаготовках, требующей большого количества рабочих, является погрузка древесины. Между тем погрузочные работы в большинстве предприятий или совсем не механизированы, или для механизации их приспособлены механизмы, не предназначенные специально для этой цели.

До 1947 г. трест Свердлес не имел погрузочных механизмов. В IV квартале 1947 г. и в I квартале текущего года предприятия треста получили несколько автомобильных кранов, изготовленных серийно отечественной промышленностью. Небольшой объем работ, выполненных этими кранами, не позволяет еще сделать окончательные выводы о их работе. Поэтому нашей задачей является лишь ознакомление читателей с типами этих механизмов.

Первыми образцами кранов, поступивших на лесозаготовки, явился универсальный экскаватор—кран ДКА-0,25/4 (видоизмененный НИИ-2) в крановом варианте (рис. 1). Кран смонтирован на автомобиле. При оборудовании ковшом драглайна кран может быть переоборудован в экскаватор и применяться на земляных работах.

Кран имеет самостоятельный двигатель ЗИС-5, расположенный в кабине крановщика. Номинальная мощность двигателя 73 л. с., расчетная мощность 21 л. с.

Двигатель отрегулирован на 800 об/мин. Число оборотов поддерживается регулятором, установленным для этой цели на двигателе. Обороты двигателя удобнее всего контролировать, проверяя число оборотов поворотной платформы крана, которое должно быть 3,6 в минуту.

Сварная опорная рама крана устанавливается на шасси автомобиля и крепится хомутами.

К концам поперечных балок рамы крепятся четыре гидравлических домкрата и аутригеры (удлинители), придающие крану устойчивость во время работы. Гидродомкраты вписываются в габариты по ширине.

Аутригеры с концами балок связаны шарниром и фиксирующим пальцем. В походном положении крана аутригеры закидываются на верх балок, а фиксирующие пальцы вставляются в другие гнезда. В обоих случаях фиксирующие пальцы закрепляются стопорными скобами, входящими в кольцевую выточку пальца.

Гидравлические домкраты работают от шестеренчатого насоса, установленного на фланце отбора мощности двигателя автомобиля.

К верхней части опорной рамы приварен опорный барабан, являющийся основанием для поворотной части крана. Опорный барабан имеет фланец, нижняя поверхность которого является кругом качения поддерживающих роликов поворотной платформы.

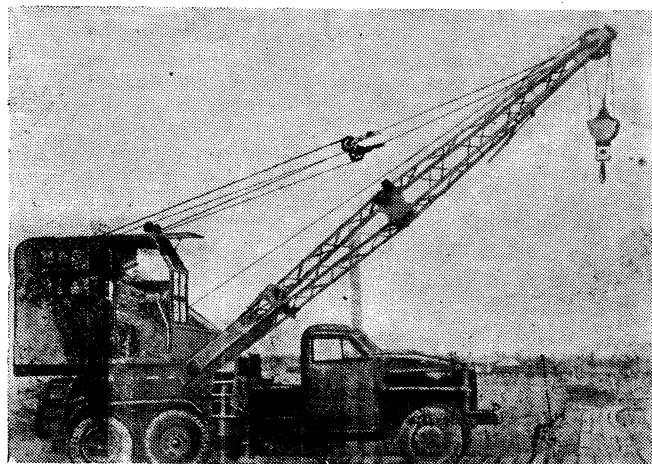


Рис. 1. Кран ДКА-0,25/4

К внешней поверхности фланца крепится зубчатый венец, обегаемый шестерней поворотного механизма.

Двигатель установлен в задней части поворотной платформы. По боковым сторонам платформы имеются настилы для прохода персонала; на правом из них расположены сиденье машиниста и рычаги управления. Средняя часть платформы занята лебедками.

Передача от двигателя к главному трансмиссионному валу производится трехшестеренчатым редуктором, работающим в масляной ванне.

Фрикционные муфты реверса главного вала ленточные, внутреннего типа.

Главная лебедка имеет два гладких цилиндрических барабана: подъемный (задний) и тяговый (передний), расположенные на отдельных валах. Включение барабанов производится ленточными фрикционами с наружной лентой, приводимыми в движение сервомеханизмами.

На оси подъемного барабана установлена лебедка подъема стрелы с приводом в виде самотормозящей червячной передачи.

Впереди сиденья водителя расположены рычаги и педали управления фрикционами и тормозами главной лебедки, а сзади и слева сиденья — рычаги вспомогательных движений. Наличие фиксаторов позволяет машинисту убирать руки с этих рычагов. Расположенные впереди водителя рычаги и педали имеют литерную маркировку: рычаг правый — А, средний — Б, левый — В, педаль правая — Г, левая — Д.

Для подъема груза используется тяговая лебедка. При этом рычаг В подают от себя и одновременно освобождают тормоз барабана нажатием педали Д.

Опускание груза осуществляется легким нажимом на педаль Д, если шестеренчатый реверсивный механизм, расположенный на оси между станинами главной лебедки, установлен в верхнее положение.

Для включения механизма поворота вращающейся площадки со стрелой перемещают рычаг В.

Муфта включения трансмиссии мотора включается нажатием книзу правого рычага И, расположенного за сиденьем водителя.

Рычаги, расположенные за сиденьем водителя, имеют фиксаторы.

Обычно кран работает на аутригерах. Работа на гидродомкратах допускается только при незначительном грузе.

Работать, опираясь на колеса автомобильного хода, категорически запрещается.

Когда кран установлен на место работы, рычагом, расположенным под левой подножкой, включают насос гидросистемы домкратов и поворотом рукоятки гидроуправления от себя опускают гидродомкраты до тех пор, пока задние колеса автомобиля не поднимутся над землей на 50—80 мм, затем выключают насос и глушат мотор автомобиля. Откинув и закрепив штырями аутригеры, подкладывают под них несколько щитов 0,8 × 0,8 м, изготовленных из плах. Можно применять и другие надежные опоры (например, спицы, брусья).

Медленным поворотом рукоятки гидроуправления в среднее положение опускают кран на аутригеры. Перевод крана в походное положение производится в обратном порядке. По окончании уборки аутригеров при работающем двигателе автомобиля поворотом рукоятки гидроуправления на себя поднимают домкраты, после чего кран может быть передвинут на новое место. В качестве рабочей жидкости гидросистемы домкратов летом применяется автол, зимой — трансформаторное масло.

Груз следует поднимать по вертикальной линии, подтягивать его не допускается.

Не разрешается также работа крана при ветре в 8 баллов и выше.

Для перемещения крана и установки его на новом месте требуется при работе на гидродомкратах 2—5 мин., при работе на аутригерах — 10—15 мин.

Грузоподъемность и габаритные размеры крана зависят от угла наклона стрелы.

Решетчатая стрела крана сборная; длина ее при помощи отдельных вставок может достигать 7; 9 и 10,5 м.

Кран оборудован крюком с полиспастом, имеющим три ветви. Скорость подъема груза — 0,165 м/сек. Кран имеет грузовой и стреловой канаты.

Для прицепки пачек бревен заводом к крану прилагается траверса со стропами. Однако в работе более удобными оказались простые стропы с крючьями. Чтобы пачка не раскачивалась и не развертывалась перед укладкой на автомобиль, к стропам прикрепляются длинные веревки. Кран поднимает пачку, поворачивается с ней к дороге и опускает на автомобиль. Рабочий угол поворота крана 270°. При угле наклона стрелы более 25° платформа может поворачиваться на 360°.

Кран испытывают при угле наклона стрелы 15° и 75°, поднимая на 10 минут груз в 1125 и 5000 кг и при повороте на 270° с нагрузкой 880 и 4400 кг.

На лесозаготовки поступил также трехтонный кран «Январец», выпущенный Челябинским механическим заводом Министерства электростанций и Одесским заводом им. Январского восстания (рис. 2).

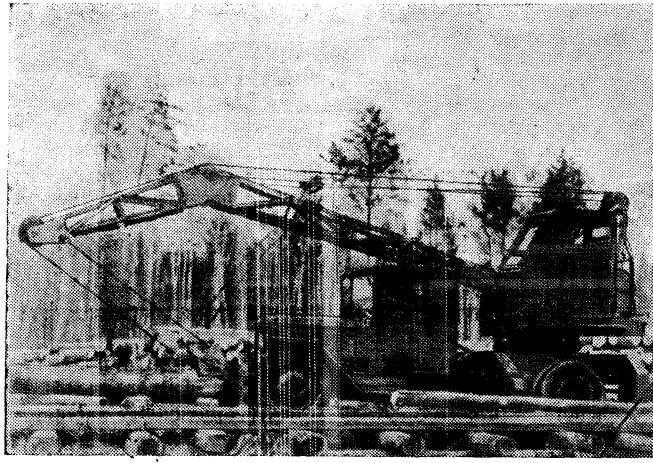


Рис. 2. Кран «Январец»

В отличие от крана ДКА кран «Январец» не имеет отдельного кранового двигателя и работает от основного двигателя автомобиля ЗИС-5, на шасси которого он монтируется. Механизм крана получает движение через карданный вал от редуктора отъема мощности, смонтированного после коробки передач. Редуктор отъема мощности состоит из двух цилиндрических шестерен и каретки, передвигающейся на пазовом валу. Каретка имеет наружное и внутреннее зацепление.

При передвижении каретки до зацепления наружным венцом с цилиндрическими шестернями приводятся в движение крановые механизмы, при внутреннем зацеплении с зубчатой муфтой движение передается заднему мосту автомобиля. Рычаг управления редуктора находится в кабине водителя автомобиля. От редуктора отъема мощности через редуктор неповоротной части крана, расположенный под рамой крана, движение передается в распределительную коробку. Распределительная коробка состоит из трех конических шестерен, переменное включение которых обеспечивает реверсивность движения, и трех цилиндрических шестерен, служащих для передачи движения механизмам подъема стрелы, подъема груза и вращения крана.

Лебедка подъема груза и стрелы выполнена на одной станине. Лебедка червячного типа. Оба червячные колеса непосредственно связаны с барабанами лебедки. На концах валов червяков имеются замкнутые ленточные тормозы и храповики, выключающие тормозы при подъеме или опускании стрелы и груза. Детали червячных передач лебедок взаимозаменяемы. Через конический фрикцион, защищающий кран от инерционных перегрузок, движение от распределительной коробки передается механизму вращения, состоящему из червячного редуктора и двух цилиндрических шестерен, из которых большая неподвижно закреплена на неповоротной части крана.

Поворотная и неповоротная части крана соединяются роликами, входящими в паз опорного круга, а также центральной запайкой.

Для повышения устойчивости крана при работе без аутригеров в его конструкцию введен стабилизатор, синхронизирующий работу задних рессор автомобиля, чем уменьшается боковой наклон крана.

Когда кран работает на аутригерах, кривошип синхронизатора закрепляется винтом.

Рабочее расстояние между аутригераами 2600 мм.

Аутригеры имеют винтовые домкраты с башмаками. Шаровое соединение домкратов с опорными плитами позволяет значительно ускорять установку крана. Кран может работать при уклоне местности до 3%. Домкраты опускают и поднимают вручную торцовым ключом. Под опорные плиты подкладываются надежные подкладки.

Управление работой крана, находящееся в кабине крановщика, состоит из педали муфты сцепления (левая), педали акселератора (правая) и трех рычагов, расположенных с правой стороны сиденья крановщика. Рычаги имеют следующее назначение: нижний рычаг — управления реверсом (у крана, выпускаемого Одесским заводом, установлен слева от сиденья крановщика), средний — подъема груза (рычаг от себя) и верхний — подъема стрелы (рычаг от себя) и поворота крана (рычаг на себя). Включение механизмов производится при выключенной муфте сцепления и сбивленном газе. Вначале включается реверс, затем необходимый рычаг, после чего плавным опусканием педали включается муфта сцепления.

Работа крана может производиться на I и II передачах, в связи с чем будет различна и техническая характеристика крана (табл. 1). Передвижение крана возможно на любой скорости, гарантирующей безопасность, но не выше 50 км/час. Передвижение с поднятой стрелой допускается со скоростью не выше 5 км/час.

Таблица 1

перед- дача	пере- дачное число	Скорость					
		подъема груза в м/мин.			вращения крана в об/мин.		
		при числе оборотов вала двигателя в мин.					
		650	1850	2200	650	1850	2200
I	6,6	2,0	5,7	6,8	0,5	1,4	1,7
II	3,74	3,5	10,0	12,0	0,9	2,5	3,0

Крановщик должен иметь права шоfera и одновременно быть водителем крана.

Пуск крана в работу совершается в следующем порядке. Поставив кран на место работы, крановщик включает I или II передачу, переводом рычага редуктора включает верхний карданный вал (и отключает передачу к заднему мосту автомобиля), после чего для дальнейшего управления краном переходит в кабину крановщика.

Для определения величины груза в зависимости от наклона стрелы в кабине установлен простой показатель.

Нормальная грузоподъемность крана и коэффициент его устойчивости в зависимости от вылета стрелы приведены в табл. 2.

Таблица 2

Вылет стре- лы в м	Работа на аутригерах		Работа без аутригеров	
	грузо- подъем- ность в т	коэффициент ус- тойчивости с учетом допол- нительных на- грузок	грузо- подъем- ность в т	коэффициент устой- чивости при стре- ле поперек авто- мобиля с учетом дополнительных нагрузок
2,5	3,0	1,28	1,00	1,77
3,0	2,0	1,36	0,90	1,45
3,5	1,5	1,36	0,75	1,35
4,5	1,0	1,39	0,50	1,41
5,5	0,75	1,38	0,40	1,29

Кран испытывается с нагрузкой, превосходящей нормальную на 10%, и с перегрузкой в 25% путем подъема груза и задержания его на 10 мин. в верхнем положении.

Оба описанных крана наиболее эффективны при погрузке леса на автомашины, но вполне применимы и для других работ.

К наиболее существенным недостаткам крана относится необходимость подкатки бревен со штабелей на зацепочную площадку, так как кран не рассчитан на подтаскивание бревен. На зацепочной площадке обязательно укладывают подкладки из бревен диаметром 24—26 см для облегчения зацепки пачки.

При работе на складах без запасов, с текущей гужевой подвозкой древесины систему укладки штабелей целесообразно приспособить к особенностям работы крана. Схемы такой укладки приведены на рис. 3 и особых пояснений не требуют. Нужно, однако, иметь в виду, что кран ДКА может брать с одной установки древесину с обеих сторон дороги, а кран «Январец» вследствие меньшего вылета стрелы—только с той стороны, на которой он установлен.

Оба крана снабжены электрическим освещением, достаточным для работы в ночное время. При необходимости можно устанавливать дополнительные фары, питаемые током электрогенератора крана.

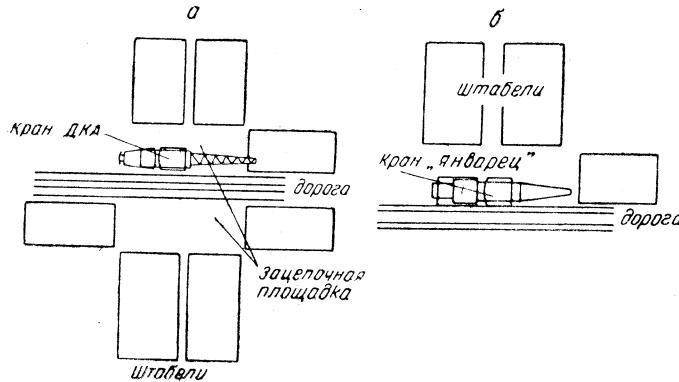


Рис. 3. Схема расположения штабелей

Кран обслуживается бригадой из 5—7 чел., включая крановщика; из них двое подкатывают бревна на зацепочную площадку, двое производят зацепку и двое сопровождают пачку, удерживая ее веревками, и в случае необходимости

поправляют отдельные, неправильно разместившиеся на машине бревна. Если неправильно ложится вся пачка, крановщик приподнимает ее и повторно опускает. На практике оказалось, что можно иметь бригаду из 5 чел. При этом шофер нагружаемой машины также принимает участие в погрузке, помогая укладывать пачки и расцеплять стропы.

Для повышения производительности крана необходимо иметь в работе две пары строп; в то время когда кран уносит на одних стропах пачку бревен, на вторых подготавливается новая пачка. При возвращении крана с порожними стропами их снимают, подцепляют стропы с подготовленной пачкой, и кран начинает подъем пачки. Для легкой перекепки стропы снабжаются средним кольцом.

Средняя выработка крана ДКА в смену на погрузке на автомашины составила 160 м³, крана «Январец» — 145 м³. Сменную выработку можно значительно повысить, улучшив организацию работы, особенно загрузки.

При эксплоатации крана следует обращать особое внимание на состояние тросов, механизмов фрикционов и тормозов. Тормозы должны содержаться в чистоте, а изношенные тормозные ленты своевременно заменяться.

Работа кранов доказала полную их пригодность и целесообразность. Некоторые мелкие недостатки, в основном связанные с некачественным изготовлением отдельных деталей, должны быть исправлены заводами-изготовителями.

Целесообразно было бы кроме автокранов иметь также краны на гусеничном ходу, которые можно было бы значительно эффективнее применить на узкоколейных и тракторных дорогах.

Желательно широко оснастить предприятия лесной промышленности такими совершенными механизмами, как описанные краны, чтобы тяжелый труд грузчиков полностью заменить работой машин.

ОТ РЕДАКЦИИ

Помещая статью т. Калиновского, редакция обращается к работникам лесной промышленности с просьбой поделиться опытом работы кранов «Январец» и ДКА на погрузке леса,

В. А. Горбачевский
ЦНИИМЭ

Выбор типа одноосного лесовозного прицепа-роспуска

Основная масса леса транспортируется в виде добротья. Поэтому успешная эксплоатация лесовозных автомобилей в значительной степени зависит от выбора типа прицепа-роспуска. Анализ конструкций, а также производственный опыт показывают, что из имеющихся одноосных лесовозных роспусков наиболее совершенным является прицеп 1-ПР-5, разработанный ЦНИИМЭ в 1946 г. (рис. 1).

Сравним этот прицеп с тремя другими конструкциями, представляющими наибольший интерес: с прицепом ПО ЗИС-5, с облегченным прицепом треста Лесосудомашстрой (ЛСМС) образца 1940 г. и так называемыми прицепами карельского типа (эти последние представляют собой роспуски оригинальной конструкции, имеющие два коника; они изготавливаются кустарным способом в Карелии).

Все названные конструкции имеют расчетную грузоподъемность 5 т, что же касается эксплоатационной грузоподъемности, то наибольшей обладают прицепы 1-ПР-5 ЦНИИМЭ и облегченный ЛСМС (4 т), а наименьшей — ПО ЗИС-5 (3,5 т). Эта грузоподъемность может быть увеличена до расчетной

величины посредством замены шин 34 × 7" большими, что, однако, целесообразно лишь тогда, когда заменяются шины и на автомобиле; разноцветность резины не может быть рекомендована.

Прицеп 1-ПР-5 ЦНИИМЭ имеет наименьший собственный вес (916 кг против 1312 кг у ПО ЗИС-5 и 1090 кг у облегченного ЛСМС), а также наименьший коэффициент тары, что, естественно, положительно влияет на эксплоатационную грузоподъемность. Значительная разница в весе объясняется главным образом различной длиной рессор.

При равной расчетной грузоподъемности тяжелый прицеп ПО ЗИС-5 значительно менее прочен, чем гораздо более легкий прицеп 1-ПР-5 ЦНИИМЭ. Нужно учесть, что коэффициент динамичности вертикальных нагрузок, действующих на роспуск, нередко превосходит 2. Эластичные рессоры хорошо поглощают отдельные толчки, но на плохих дорогах и при пониженных скоростях движения свободные колебания надрессорной части нередко совпадают с толчками, вызываемыми ухабами; в этом случае система входит в резонанс и колебания достигают недопустимых значений, вызывая раз-

рушение конструкции. Поэтому, начиная с 1939 г., при проектировании лесовозных прицепов применяются короткие рессоры ($l = 950$), имеющие небольшой вес. Соответственно сокращаются длина и поперечное сечение работающих на изгиб продольных брусьев рамы.

Прицеп ПО ЗИС-5 имеет длинную рессору, что привело к увеличению длины и сечения рамных брусьев, которые тем не менее работают с перегрузкой. У прицепов же 1-ПР-5 и облегченного ЛСМС рессоры короткие и легкие, что позволило при небольших сечениях брусьев достигнуть низких напряжений. Кроме того, на прицепе 1-ПР-5 установлены резиновые амортизаторы, ограничивающие осадку рессор. Это — серьезное преимущество. Напряжения в рессорах и продольных брусьях, соответствующие величине осадки рессоры, ограничены сазором между резиновым амортизатором и продольным бруском рамы да еще осадкой резины буфера.

В прицепах карельского типа, имеющих два коника, установленных над рессорными подвесками, вертикальные нагрузки от рессор передаются коникам, и продольный брус разгружается от изгибающихся моментов. Такой порядок передачи вертикальных усилий следует считать удачным. Тяговое усилие от автомобиля передается в прицепах ПО ЗИС-5 и облегченном ЛСМС дышлом на раму и далее через рессоры на ось. Это совершенно недопустимо, так как горизонтальные нагрузки, значительно превышающие нормальное тяговое усилие автомобиля, вызывают поломку рессор или смешение и перекос оси.

В прицепах 1-ПР-5 ЦНИИМЭ и карельском тяговое усилие от дышла передается непосредственно на ось. Рессоры при движении вперед полностью разгружаются от тяговых усилий, оси не смещаются относительно рессор, они строго перпендикулярны линии движения.

На дышле прицепа 1-ПР-5 установлен хомут с упором, закрепленный шкворнем. К хомуту присоединены передние концы регулирующихся тяг, а задние их концы установлены в проушинах, приваренных к оси. При осаживании назад тяговое усилие от дышла через упор передается на раму прицепа.

На дышле прицепа карельского типа тоже установлен хомут, закрепленный шкворнем. Он имеет уши, через которые пропущены натяжные рымы тяговых цепей. На оси тяговые цепи монтируются в специальных скобах. При осаживании усилие от дышла через второй шкворень передается на раму прицепа.

Как видно, и в смысле прочности конструкция прицепа 1-ПР-5 наиболее удачна. При минимальном собственном весе она надежно работает и на плохих дорогах.

Прицеп-роспуск карельского типа имеет больший вес, чем 1-ПР-5, но является также прочной конструкцией.

Вследствие того, что в прицепах 1-ПР-5 и карельского типа тяга от дышла передается непосредственно на ось и потому исключена возможность перекоса оси, эти конструкции более легки на ходу, чем ПО ЗИС-5 и облегченный ЛСМС.

Для роспусков 1-ПР-5 ГОСТ 3163—46 предусматривает максимальную скорость движения 60 км в час; при этом

прицеп обязательно должен иметь тормозы. В настоящее время все типы роспусков, применяемые в лесной промышленности, не имеют тормозов. Торможение автопоезда осуществляется за счет тормозной системы автомобиля и двигателем. Самая установка тормозов на прицепах не вызывает затруднений, но вопрос о рациональной конструкции приводов для управления тормозами из кабины автомобиля еще должен быть разрешен, и это надо сделать в самый кратчайший срок.

Важным элементом в характеристике лесовозных роспусков является поворотливость автопоезда. Схема поворота автомобиля с прицепом типа 1-ПР-5 дана на рис. 2.

При движении по кривой груженого автопоезда, состоящего из автомобиля и роспуска, явление поворота происходит в двух ярусах. В первом (нижнем) ярусе поворачиваются оси автопоезда, соединенные между собою тяговыми сцепными приборами (задняя ось автомобиля и ось прицепа) или рамой (передняя и задняя оси автомобиля). Во втором (верхнем) ярусе происходит поворот коников, соединенных общим грузом.

Характер поворота осей автопоезда (первый ярус) как в случае применения роспусков карельского типа, так и 1-ПР-5 совершенно одинаков. Но кинематика поворота коников (второй ярус) у них резко отличается.

Прицеп 1-ПР-5 имеет один поворотный коник, установленный точно над осью. При движении автопоезда по кривой коник автомобиля и коник прицепа вращаются на своих шкворнях, будучи все время перпендикулярными по отношению к бревнам. Расстояние между кониками при повороте уменьшается. На конике автомобиля устанавливается гребенка или вбиваются шипы, поэтому продольное перемещение бревен происходит только на конике прицепа (установка шипов на конике прицепа недопустима).

Прицеп карельского типа имеет два неповоротных коника, расположенных над концами рессор. Задний коник — со стойками, а передний — только опорный (или чауборт). При движении по кривой бревна поворачиваются на кониках, одновременно проскальзывая в продольном направлении. На кривых малого радиуса движение прицепов сопровождается явлением «распирания стоек», что может привести к развалу вала. Передний опорный коник проскальзывает под бревнами, совершая значительный путь. Учитывая все это, следует избегать применения неповоротных коников на колесных лесовозных роспусках.

Здесь необходимо сказать несколько слов о ширине колеи. Лесовозные роспуски, рассматриваемые в настоящей статье, имеют ширину колеи, равную ширине задней оси автомобиля ЗИС-5 (1676 мм). При движении по прямой прицеп точно следует по колее автомобиля и не может наехать на препятствие. ГОСТ 3163—46 предусматривает для прицепов типа 1-ПР-5 ширину колеи 1750 ± 25 мм, что совершенно не приемлемо для лесовозных прицепов, нередко работающих на извилистых дорогах с пнями на обочинах. С другой стороны, имеется тенденция к уменьшению ширины колеи прицепов до 1600 мм. Это увеличивает их проходимость, но уменьшает поперечную устойчивость.

Прицеп 1-ПР-5 ЦНИИМЭ обладает наибольшей устойчивостью ($28^{\circ}45'$), а также обеспечивает необходимую гибкость автопоезда за счет шарнирности соединения буксирующего прибора автомобиля с дышлом прицепа (диаметр отверстия на переднем конце дышла 1-ПР-5 делается с припуском).

У прицепов ПО ЗИС-5 и облегченного ЛСМС на переднем конце дышла установлена серьга, обладающая шарнирностью в вертикальной плоскости, и одновременно с этим отверстие под шкворень изготовлено со значительным припуском. Такая конструкция неудачна, так как создается лишняя степень свободы, что вызывает биение дышла и быстрый износ тяговых сцепных приборов.

Автопоезд, в состав которого входит прицеп с одним коником, как правило, обладает достаточной гибкостью. Гибкость же автопоезда с прицепом карельского типа недостаточна. Пластичное дышло, имеющее сечение небольшой высоты при значительной ширине, обладает большой гибкостью, но плохо работает на продольный изгиб и поэтому рекомендовано быть не может.

Из других эксплуатационно-технических свойств отметим еще, что роспуск 1-ПР-5 обладает наименьшей начальной высотой погрузки (1196 мм против 1567 мм у ПО ЗИС-5), благодаря чему увеличивается устойчивость прицепа и облегчаются погрузочные операции.

Прицеп 1-ПР-5 прост в ремонте. Рессоры имеют установочные места, что облегчает сборку прицепа и гарантирует

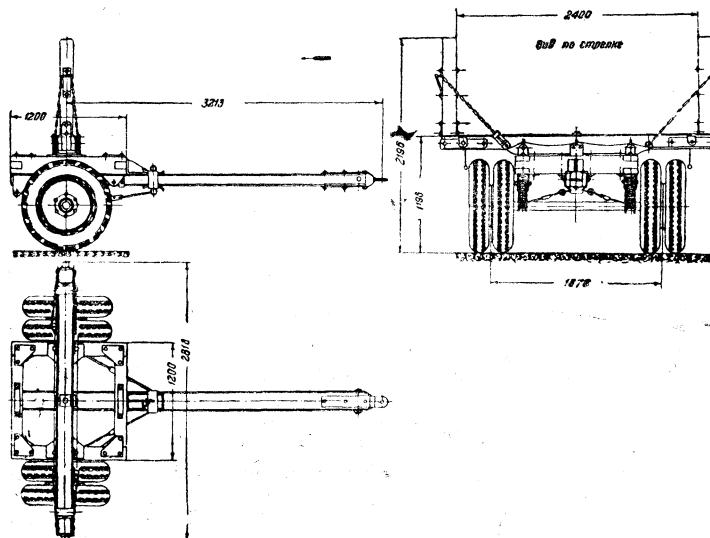


Рис. 1. Прицеп-роспуск 1-ПР-5 ЦНИИМЭ

точную установку рессор на осях. Предусмотрена легкая замена деформированных деталей.

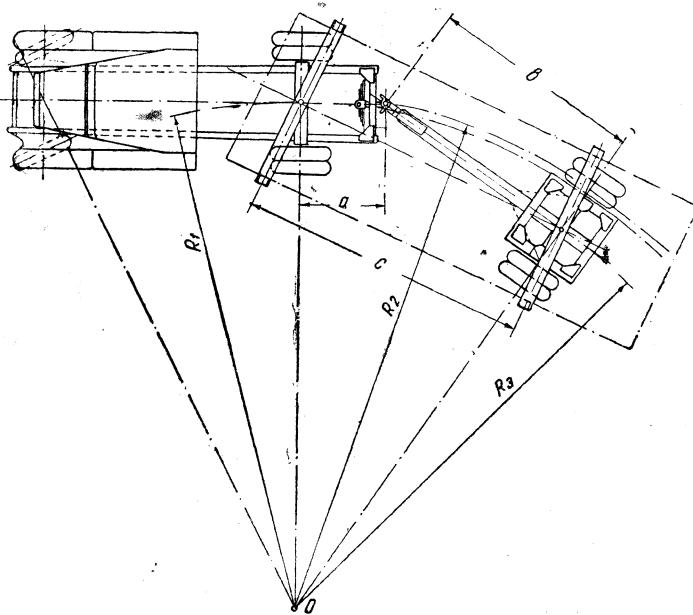


Рис. 2. Схема поворота автомобиля с прицепом 1-PR-5 ЦНИИМЭ

Сравнение различных колесных лесовозных прицепов-рессор приводит к выводу, что прицеп ПО ЗИС-5 конструктивно не совершенен. Облегченный прицеп треста ЛСМС, разработанный в результате модернизации ПО ЗИС-5, имеет небольшой вес, но сохранил все прочие дефекты своего прототипа. Прицеп карельского типа наряду с положительными качествами обладает недостаточной гибкостью и ухудшенными условиями поворота и потому не может быть рекомендован для серийного изготовления.

Прицеп 1-PR-5 ЦНИИМЭ более совершенен, чем другие рассмотренные конструкции; он отвечает основным требованиям и может быть рекомендован для серийного изготовления.

При совершенствовании конструкции колесных автоприцепов необходимо снабдить их надежными тормозами, управляемыми из кабинны автомобиля, снизить вес, уменьшить начальную высоту погрузки, сократить трудовые затраты на технический уход и увеличить срок службы. Уменьшение веса прицепа может быть достигнуто путем применения рациональной цельнометаллической конструкции качественных стальных и заменой сплошных осей трубчатыми. В цельнометаллической конструкции начальная высота погрузки уменьшается за счет высоты коника.

Надо учесть, что цельнометаллические конструкции более долговечны и требуют меньшего ухода. Уход за прицепами упрощается также при установке в рессорных подвесках на резиновых втулках, так как при этом не требуется смазки.

Совместная творческая работа ЦНИИМЭ, ЦКБ и заводов-изготовителей даст возможность в кратчайший срок снабдить лесную промышленность высококачественными автоприцепами.

СПЛАВ

Инж. П. Л. Дормидонтов

Из опыта механизированной окатки обсушшей древесины

При молевом сплаве по средним и большим рекам нередко образуются косы, часть древесины обсыпается на берегах. Мы имеем в виду реки Юг, Малую Северную Двину, Вятку, Вятлу, Унжу, верховья Камы и Вычегды. Такие случаи бывают и при плотовом сплаве на Большой Северной Двине, Каме, Вычегде.

Известно, что обсушка древесины объясняется рядом причин — плохой обонякой, нехваткой рабочих на сплаве, неблагоприятными ветрами, авариями плотов и т. д.

При зачистке рек и сплавных участков, как показывает практика, 90% трудовых затрат и денежных средств идет на окатку и разборку кос. Да это и понятно, ибо труд рабочих до сих пор не механизирован, работы производятся вручную, при помощи багра и аншлага. Лишь иногда на этих работах используются лошади. Механизация работ может быть осуществлена варповальными катерами и механическими лебедками.

Применение на окатке и разборке кос варповальных катеров ограничивается тем, что они имеют осадку 0,8—1 м,

между тем глубины на лимитирующих перекатах большинства сплавных рек с молевым сплавом доходят обычно до 0,4—0,5 м.

Вот почему при строительстве варповального катера все расчеты должны быть подчинены главной задаче — уменьшить осадку до 20 см. Имеющиеся же катера могут работать на реках даже при небольших глубинах.

Уменьшение скорости катера (а это произойдет вследствие того, что винт будет работать у поверхности воды) смущать не должно. Ведь 90% своего времени катер должен будет работать на окатке и разборке кос древесины, и только 10% времени потребуется на переходы от одного места работы к другому. Потеря скорости тут не имеет никакого значения.

При использовании приводных лебедок их вместе с двигателем ставят на однорядный плот размером 6,5 × 6,5 м. Можно применять и ручные лебедки. В этом случае на рабочем валу необходимо посадить вместо ручек холостой и рабочий шкивы. Двигатели могут быть применены любые, но желательно нефтяные, мощностью от 12 до 22 л. с.

Устраивать двухрядный или трехрядный плот нельзя, потому что он не будет проходить на перекатах и потому, что при работе лебедок конец плота будет затапливаться тросом. Схемы приспособлений для варповально-буксирных катеров и лебедок показаны на рис. 1 и 2.

Применение варповальных катеров и лебедок на разломке пыжей древесины полностью себя оправдало.

Производство работ сводится к следующему. Варповальный катер или плот с лебедкой ставятся к берегу и закрепляются якорем с речной стороны. Кормовая часть также крепится якорем, но с верховой стороны, с тем чтобы не допускать сноса катера или лебедки вниз по течению. Для того чтобы погасить опрокидывающий момент и предотвратить вытягивание катера на сушу, к берегу ставят упоры — «свайки».

Окатка крайне проста — она производится так же, как и трелевка древесины в лесу. Бревна могут подтаскиваться к воде на пнях, при помощи тросов с конусами, а также и пачками по покатиям. На ровных и чистых песчаных участках лучше всего работать на пнях. Если же рельеф неровный, местность сырья и болотистая, древесина раскидана в кустах, — выгоднее пользоваться тросами с конусами.

Возвращ рабочего троса с пнями и конусами может производиться лошадью. Если же лебедка двухбарабанная и объем окатки древесины большой, необходимо установить блок и оттаскивать им трелевочные приспособления.

Разборка кос производится следующим образом: судно становится немного ниже косы сбоку и рабочим тросом закрепляется за отдельные бревна; лебедка выдергивает пачку древесины, которая распускается потом находящимся в лодке рабочими, и трос освобождают.

Реи, имеющиеся у плота, где установлена лебедка, могут быть использованы для переброски установок с берега на берег, на острова и «косы». Это осуществляется или путем применения тормозного груза с одновременной работой рея, или путем закрепления плота за берег и зарядки рея до максимально возможного угла.

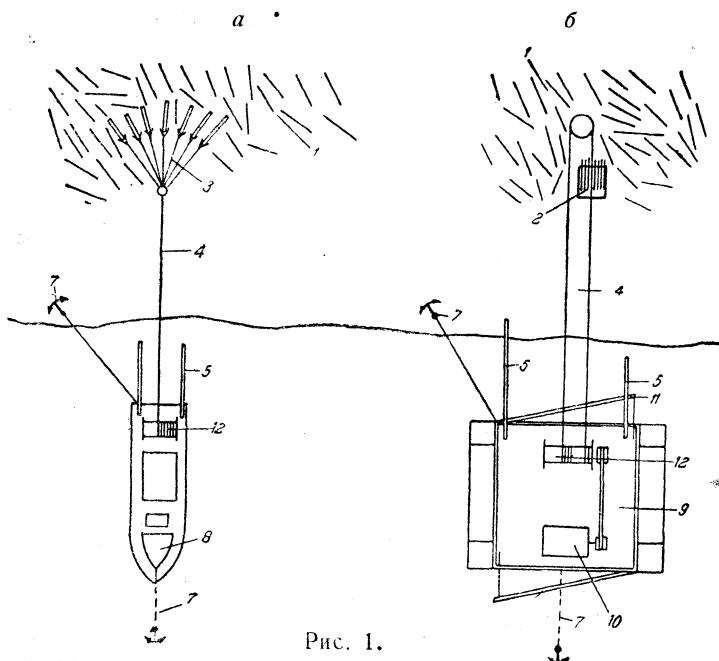


Рис. 1.

a — окатка приспособленным варповальным катером; *b* — окатка механической лебедкой, установленной на плоту:

1 — обсохший лес; 2 — пень с погруженной древесиной; 3 — узловые тросы с конусами; 4 — рабочие тросы; 5 — упорные сваи; 6 — трелевочный катер; 7 — якорь; 8 — варповальный катер; 9 — плот (основание 6,5 х 6,5 м); 10 — двигатель; 11 — реи; 12 — лебедки

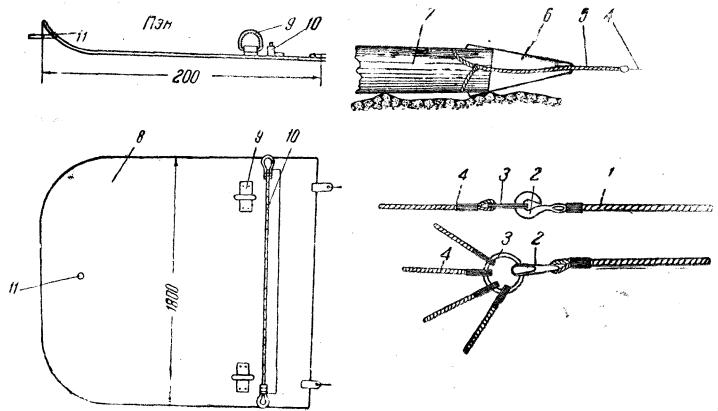


Рис. 2. Трелевочные приспособления:

1 — рабочий трос; 2 — гак рабочего троса; 3 — кольцо; 4 — узловые тросы; 5 — узловая цепь; 6 — конус; 7 — брезент; 8 — пень; 9 — кольцо пня; 10 — гребенка; 11 — отверстие для троса

Производительность установок за 8 часов работы при расстоянии окатки в 100 м и скорости течения 1 м/сек. приведена в таблице.

Наименование установки	Теоретическая производительность	Количество рабочих бригад	Производительность одного рабочего в м ³	Производительность при ручной работе в м ³
Варповальный катер . . .	260	7	36	2,8
Механизированная лебедка	220	7	31	2,8

Следует отметить, что расстояние в 100—120 м является предельным для ручной окатки. Древесина, находящаяся дальше этих расстояний, в воду обычно не скатывается и пропадает. Применение же механизированных способов окатки дает возможность производить эти работы на расстоянии до 500 м.

Такими механическими установками должны быть снабжены не только все хвостовые караванки по зачистке рек, но и сплавные участки.

Перегонять катера в верховья рек можно весной по большей воде или своим ходом, или на буксире за судном. Трест Двиносплав, например, забрасывает весной в верховья рр. Ваге и Пинеги целые рабочие поселки, установленные на мелкосидящих плашкоутах (общежития, бани, столовые, магазины). Оборудование же для механических лебедок следует заводить заранее — зимой.

Применение описанных выше способов резко повышает производительность труда, что в конечном счете приводит к уменьшению потребности в рабочей силе, ускоряет проведение сплава. Осваивается и та древесина, которая находится далеко от уреза.

Описанные здесь способы механизированной окатки древесины можно применять, по нашему мнению, на реках Ваге, Пинеге, Большой Северной Двине, Вычегде, Усть-Вымы, Юге, Малой Северной Двине, Вятке и Унже.

Когда зачистка рек завершена, рекомендуемые нами механизмы могут быть использованы на разломке заломов в генеральных запанях, на выкатке наплавных сооружений для просушки и хранения на берегах, на производстве зимней сплавки. Это значительно повысит коэффициент их использования и намного сократит ручной труд.

ЛЕСОПИЛЕНИЕ И ДЕРЕВООБРАБОТКА

Л. М. Малинов, Н. Б. Головенков

Дадим высококачественные спички

Наш потребитель требует высококачественных и дешевых спичек.

Министерство лесной и бумажной промышленности СССР поставило задачу достигнуть в 1948 г. довоенного уровня выпуска качественных спичек для населения Советского Союза. С этой целью специальным приказом министра были даны конкретные задания всем фабрикам в отношении выработки на каждый автомат в I, II, III и IV кварталах текущего года, нарочитания мощностей, твердые задания по капитальному ремонту и механизации.

Как же справляются Главспичпром и работники спичечной промышленности с выполнением возложенных на них задач?

Произведенная Министерством лесной и бумажной промышленности СССР проверка показала неудовлетворительную работу ряда спичечных фабрик; основными причинами являются крайне низкая производительность труда, плохое использование оборудования, устаревшие методы технологического процесса. В 1940 г. выработка на один спичечный автомат за год составляла в среднем 109 тыс. ящиков, а в 1947 г. она не превышала 57 тыс. ящиков. Кроме того, на отдельных фабриках себестоимость спичек повысилась, а качество их по сравнению с довоенным значительно ухудшилось.

Все это не может не вызывать справедливых нареканий потребителей.

На ряде фабрик грубо нарушаются технологические процессы, рецептура приготовления зажигательной и фосфорной массы, подготовка полуфабрикатов, в частности соломки.

Перед тем как составлять зажигательную массу, необходимо тщательно измельчить ее составные части. Измельчение или сухой размол компонентов имеет решающее влияние на качество выпускаемой продукции. Зажигательную массу необходимо доводить до такого состояния, чтобы она свободно проходила через сито № 24 (с 576 отверстиями на 1 см²). Однако не все фабрики выполняют это требование. Например, на фабрике «Белка» (директор т. Сысусев), работающей на хорошем сырье, брак по спичке из-за плохого приготовления зажигательной массы в среднем за 1947 г. составил около 5%.

Отстающие фабрики: «Победа» (директор Малиновский), «Ревпут» (директор Базылев), «Гигант» (директор Фельдман), «Красная звезда» (директор Парников), Таллинская (директор Шейнман), Вильяндинская (директор Вахер), Клайпедская (директор Седов), должны были получить новое оборудование и улучшить производственную работу. Но Главспичпром не сумел достаточно помочь этим предприятиям, не обеспечил выполнения приказа министра, не добился коренного улучшения в работе спичечной промышленности.

На опыте передовых предприятий надо было учить отстающих руководителей, как лучше использовать оборудование, совершенствовать технологический процесс, по-боевому организовать социалистическое соревнование.

Так, на фабрике «Сибирь» (директор Левин) широкое развитие социалистического соревнования и стахановских методов работы, твердая производственная дисциплина и умелое хозяйственное и техническое руководство обеспечили беспрерывное увеличение производства и улучшение качества продукции. За последние два года было реконструировано паросиловое хозяйство фабрики, после чего расход топлива на нужды производства резко сократился.

Основательной реконструкции подвергся лущильный цех. В результате реконструкции облегчился труд рабочих, заново механизирована подача древесины к пиле, чурakov к лущильным станкам, соломки к сушильным аппаратам и коробок к набивным машинам. Фабрика «Сибирь» сама изготавливает необходимые запасные части к оборудованию (за исключением сложных деталей). Коллектив фабрики в 1947 г. сэкономил

1,5 млн. руб. В 1948 г. фабрика продолжает повышать выпуск продукции и снижает себестоимость.

Близко подошла к довоенному уровню фабрика «Маяк» (директор Осиников), вырабатывающая на один автомат 82 тыс. ящиков спичек против 93 тыс. в 1940 г.

Секрет успехов передовых фабрик заключается в совершенствовании технологии производства. На лучших предприятиях тщательно изготавливается высококачественная соломка, а также зажигательная и фосфорная масса.

На латвийских спичечных фабриках шпон тщательно сортируется и подбирается в накладках для дальнейшей обработки. Особенно эффективный результат дает удаление сучков и гнилой древесины. Это делается путем нанесения надрезов на дефектных местах шпона, что обеспечивает выход чистой соломки. Установка усовершенствованных соломко-сортировочных машин благодаря наличию у них дополнительной сетки обеспечивает более тщательную сортировку готовой соломки, чем на машинах старых конструкций.

На передовых фабриках обращают серьезное внимание на тщательное измельчение химикатов и материалов в шаровых мельницах, а также на массотерках. Стекло, сера, хромпик, антимоний, пиролюзит просеиваются через сито с числом отверстий не менее 400 на 1 м². Зажигательная масса после смешения входящих в ее состав компонентов пропускается через массотерки не менее трех раз.

Сделали ли работники отстающих фабрик вывод из опыта передовых предприятий? Нет. Они все еще пытаются оправдывать свою плохую работу ссылкой на отсутствие химикатов хорошего качества, а Главспичпром не старается изжить эту вредную практику.

Могут ли работники отстающих фабрик сказать, что они все сделали для механизации процесса пропитки, сушки, полировки, очистки от «крупы», от ломаной, крошеной, суковатой и неполномерной соломки, так, как это сделано на Рижской спичечной фабрике, где широко применяются сортировочные машины? Нет! А ведь по конструкции сортировочная машина проста и может быть построена на любой спичечной фабрике своими силами.

Некоторые фабрики («Гигант», им. 1 Мая, «Ревпут» и др.) получали соломку с Рижской фабрики. Они наглядно убедились в том, какую большую роль в улучшении качества спичек, повышении производительности автоматов и набивочных станков играет хорошо подготовленная соломка. Хорошо работающий автомат набивается такой соломкой на 93—95%.

Вполне доброкачественная намазка — чувствительная, прочная и внешне приятная, не заливающая этикеток и коробок, может быть изготовлена только путем полного исключения из рецептуры фосфорной намазки животных клеев и замены их гуммиарабиком. Поэтому снабжение спичечной промышленности гуммиарабиком — одна из важнейших задач в борьбе за улучшение качества спичек. Что же сделал в этом направлении Главспичпром?

По ряду фабрик в текущем году наблюдается увеличение выпуска спичек. Вот некоторые данные:

	В I квартале	апрель	май
«Гигант»	144,2	125,8	143,4
«Маяк»	133,8	130,9	161,7
«Белка»	127,9	150,0	144,8
Им. 1 Мая	125,4	145,7	180,7
«Сибирь»	130,0	125,0	134,0
«Искра»	132,1	126,2	141,2
Экспериментальная	134,0	144,0	153,6

Что касается выпуска спичек в качественном отношении, то дело обстоит пока очень плохо:

Центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛС) Главспичпрома крайне плохо справляется с работой по изысканию новых методов улучшения качества спичек и плохо помогает отстающим фабрикам.

Главспичпром должен выполнить приказ министра и добиться, чтобы результаты, достигнутые фабрикой «Сибирь» и латвийскими фабриками в отношении качества спичек, стали достоянием всех спичечных фабрик Советского Союза.

Новые фабрики, которые в течение 1948—1950 гг. будут сданы в эксплуатацию («Пролетарское знамя», Туринская, Сыз-

ранская, Череповецкая, Молотовская и др.), должны начать свою работу с учетом достижений передовых фабрик, обеспечив с самого начала высокие показатели в выполнении плана, снижение себестоимости и улучшение качества продукции.

Увеличение выпуска спичек, снижение затрат, резкое улучшение качества выпускаемой продукции — таковы задачи, которые поставили перед работниками спичечной промышленности партия и правительство. Возможности выполнить эти задачи имеются. От руководителей Главспичпрома, директоров и партийных руководителей фабрик требуются большевистская инициатива, напористость в стремлении выполнить и перевыполнить план послевоенной сталинской пятилетки.

Рис. 1. Коллектив Юрьевецкого рейда, Ивановская обл., в июне выполнил двухмесячную норму. Сейчас на одной из главных пойм Юрьевецкого участка сосредоточены миллионы кубометров крепежного, строительного и пиловочного леса. С Юрьевецкой поймы уже отправлено 270 тыс. деревесины.

На снимке: на Юрьевецком рейде. Сплотка леса для Волгостроя

Фото Ф. Карышева (ТАСС)

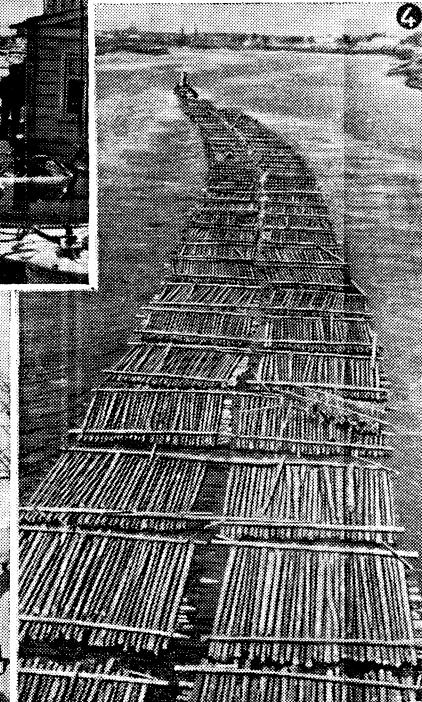
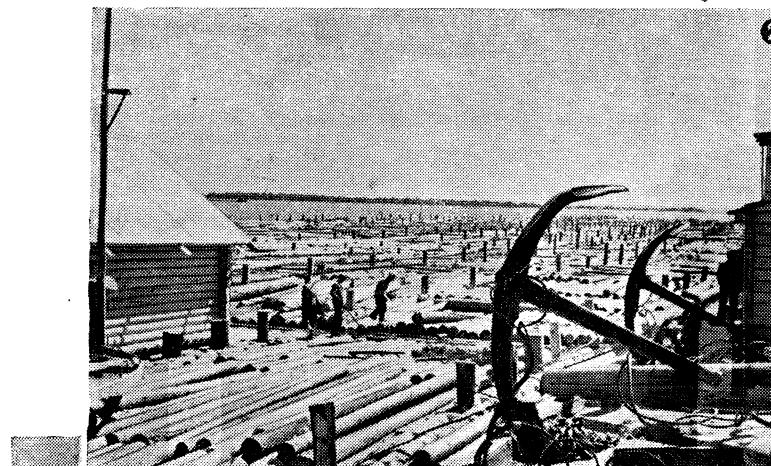
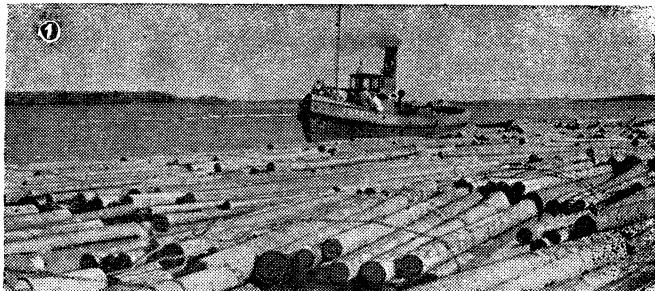


Рис. 3. Отличных успехов в сооружении и транспортировке крупных плотов добился коллектив Сузунской сплавной конторы. Недавно в Новосибирск прибыл плот объемом около 14 тыс. м³. Его длина превышает полкилометра, а площадь равна почти трем гектарам. Для перевозки такого количества леса по железной дороге потребовалось бы около 700 вагонов.

На снимке: бригада сплавщиков, сопровождающая крупный плот, во время отдыха. Проводят беседу рабочий-коммунист П. А. Ефимов

Фото В. Лещинского (ТАСС)

Рис. 4. Сотни тысяч кубометров древесины находятся в запанях Калининской области. Здесь лес собирают в большие плоты в несколько тысяч кубометров. Это значительно удешевило транспортировку древесины.

На снимке: буксировка большого плота по Волге.

Фото Н. Чамова (ТАСС)

Рис. 2. Сталинград. Сюда прибыл плот древесины объемом 26,5 тыс. м³. Его вела бригада плотовщиков, руководимая М. О. Обуховым. Плот доставлен с Сокольского рейда на Вятке за 9 суток — на 13 дней раньше срока. Буксировал его от Камского устья пароход «Руднев», где капитаном С. Г. Комиссаров.

На снимке: плот на подходе к Сталинграду.

Фото А. Маклекова (ТАСС)

НОВОСТИ ТЕХНИКИ

Универсальный пилоточный станок конструкции Э. Я. Витковского

В 1948 г. Министерством лесной и бумажной промышленности СССР принят для массового внедрения универсальный пилоточный станок конструкции Э. Я. Витковского.

Этот станок позволяет затачивать пильные цепи для электропил, а также поперечные, лучковые и круглые пилы. Станок — настольного типа, снабжен электромотором и имеет индивидуальный привод. Станок состоит из чугунного основания, на котором крепится стальная стойка с супортом. Супорт перемещается по вертикали при помощи винта. На супорте крепится поворотная качалка с точильной головкой. На противоположном конусе суппорта установлен электромотор. Пуск и останов станка осуществляются при помощи выключателя, расположенного на основании мотора.

Для пильных цепей электропил станок имеет штангу с двумя звездочками. Нижняя звездочка, устанавливаемая на нижнем конусе штанги, служит для натяжки пильной цепи, что особенно необходимо в случаях недостаточной шарирности звеньев новых пильных цепей. Верхняя звездочка при расточке проворачивается вручную, устанавливая режущую кромку зубьев пильной цепи под наждачный круг пильной головки станка.

Для расточки поперечных и лучковых пил станок имеет съемный столик.

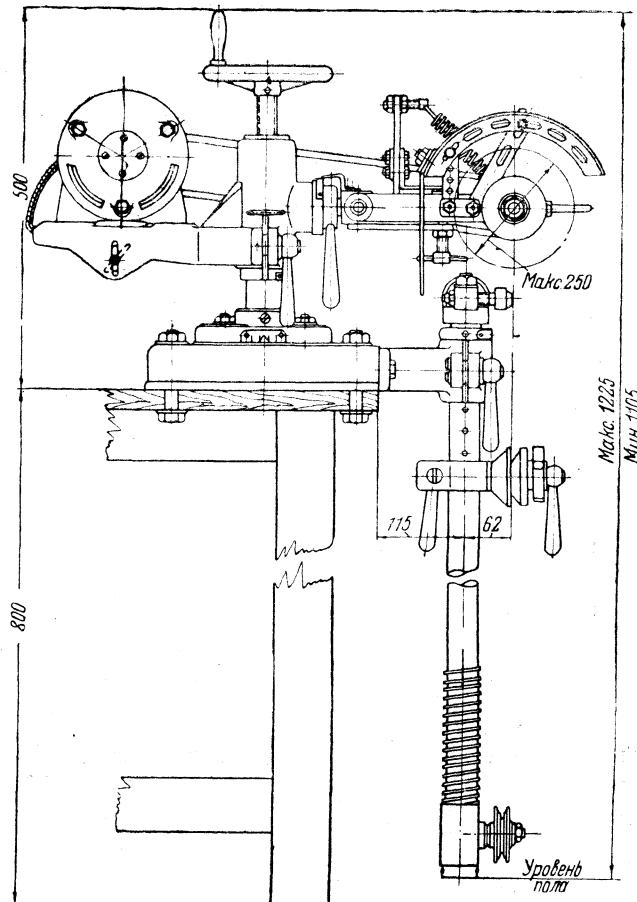
Для расточки круглых пил на штанге станка имеется специальный зажимной конус, закрепляющий пилу по центру. Конус соединен с хомутом, который устанавливается на штанге в зависимости от диаметра затачиваемой круглой пилы.

Благодаря наличию поворотной качалки универсальный станок конструкции Витковского дает возможность вертикального движения наждачного диска на затачиваемый зуб под любым углом. Это преимущество отличает станок Витковского от пилоточных станков, распространенных в лесной промышленности Советского Союза.

Новый станок конструкции Витковского принят Министерством машиностроения и приборостроения СССР для серийного изготовления под маркой ТЧВ.

Техническая характеристика станка

Поворот шпинделя в вертикальной плоскости	в пределах 45° — 0° — 45°
Поворот шпинделя в горизонтальной плоскости	в пределах 45° — 0° — 45°
Горизонтальное перемещение суппорта	в пределах 15 мм — 0—15 мм
Подъем суппорта	85 мм
Число оборотов шпинделя	400 об/мин.
Диаметр наждачного круга	100—250 мм
Толщина	3—10 "
Мощность электромотора	0,4 квт
Число оборотов мотора	1400 об/мин.
Максимальный диаметр затачиваемых круглых пил	1200 мм



Универсальный пилоточный станок конструкции Витковского

Диаметр отверстий круглых пил . . . 25—60 мм
Габариты станка:

длина 780 мм
ширина 300 "
высота (со штангой) 1225 "

Вес станка 70 кг

Первая опытная серия станков выпущена Кировским заводом Министерства машиностроения и приборостроения в марте текущего года.

Начальник БРИЗ Минлесбумпрома СССР
К. ЛЕБЕДЕВ

Погрузка автокраном на шасси автомобиля ЗИС-5

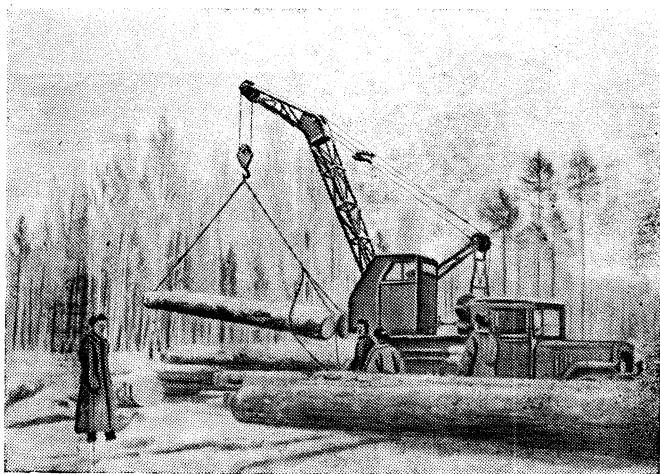
Как сообщают научные сотрудники ЦНИИМЭ тт. Морозов и Головков, зимой в 1948 г. в Тепло-Ключевском лесопункте треста Свердлес для погрузки лесоматериалов успешно применялся трехтонный автокран, смонтированный на шасси автомобиля ЗИС-5. Автокран изготовлен Челябинским механическим заводом Министерства электростанций.

Склад, откуда производилась погрузка, представлял ровную площадку длиной 200 м и шириной 100 м. По середине склада и вдоль него проходила тракторная ледяная дорога. Хлысты, подтрелеванные тракторами С-80 и КТ-12, раскряжевывались вручную и развозились по штабелям лошадьми. Между штабелями оставалось расстояние 2—2,5 м. Предназначенные для погрузки однополозные сани расставлялись трактором против штабелей. Автокран устанавливался в торец к саням, на которые должна производиться погрузка.

За 32 смены автокраном погружено 2506 пл. м³ лесоматериалов (78 м³ за смену). Максимальная производительность автокрана достигала 139 пл. м³ за 8 часов.

Опыт применения автокрана, смонтированного на шасси автомобиля ЗИС-5, показывает, что автокран является надежным и высокопроизводительным механизмом и при должном его освоении и правильной организации погрузочных работ он с огромной эффективностью может быть использован всеми лесозаготовительными организациями страны.

На рисунке показан момент опускания кряжей на сани.



Автокран в работе. Опускание кряжей на сани

Передвижное сверло механика Климова

Нюхмижская лесовозная лежневая дорога Верхне-Тоемского леспромхоза (Архангельская обл.) проходит через болота.

После окончания осенне-зимнего лесозаготовительного сезона начался ремонт лежневого настила. Дорога эксплуатируется много лет, настил требует замены, дорогу нужно удлинить.

Строительство автолежневой дороги требует немалых трудовых затрат. На километр нужно затратить, самое меньшее, 1 000 человекодней, а на сверление отверстий — 300—350 человекодней. Ручное сверление отверстий затягивает строительство.

Строители Нюхмижской автодороги внесли коренное изменение в технологический процесс строительства. Ручное сверление лежней механизировано. Автор механического сверла — механик автодороги Василий Павлович Климов.

Сверло состоит из трех агрегатов: двигателя весом в 47 кг Ижевского мотозавода, сверлильного приспособления, состоящего из редуктора с червячной передачей 15 : 1, и площадки на трех самоповорачивающихся роликах: два задних и передний.

Вес передвижного сверла 75 кг. Передвижение по настилу производится мотористом вручную. Он же производит сверление, нажимая рукой на рычаг. Продолжительность сверления отверстия — 20—30 сек. Учитывая остальные виды работ (заправка и передвижение), моторист высоверливает за восьмичасовой рабочий день по 500 отверстий вместо 80 отверстий вручную.

Раньше на сверлении лежней всегда было занято не менее 8—10 человек, теперь — один моторист.

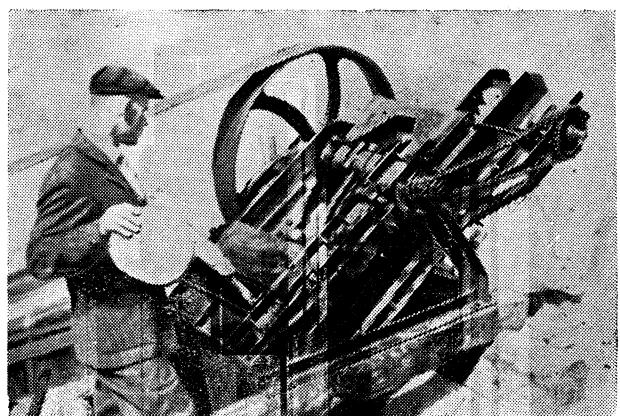
Новый колун для газогенераторной чурки

Перевод автотракторных двигателей в лесной промышленности и лесном хозяйстве на газ является давно назревшей проблемой. В связи с этим Сибирский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и лесозаготовки занялся вопросом снижения стоимости и повышения качества газогенераторной чурки путем комплексной механизации всех работ по ее заготовке и расколке.

Научный сотрудник института инж. В. М. Менцалло, учитывая большую роль, которую призвана сыграть простая и надежно действующая конструкция колуна для работы на мхлесопунктах, спроектировал новый колун, названный СибНИЛХ М-2, значительно усовершенствованный в деталях. Главным оригинальным рабочим органом колуна является колющая головка, совершающая прямолинейно-возвратное движение. Головка снабжена раскалывающими ножами, образующими в плане ломаную линию («ступеньки»). Все неподвижные части колуна смонтированы на станине.

Испытания колуна показали, что за 4,5 мин. при непрерывной подаче им можно расколоть 1 скл. м³ газогенераторной чурки, а за смену — 80 м³.

Колун принят специальной комиссией и рекомендован для серийного производства.



Общий вид колуна

Высокочастотный сушильный шкаф

Анализ влажности древесины, фанеры и других древесных материалов чаще всего производится весовым способом. Для этого отрезают кусок дерева, взвешивают, а затем помещают в сушильный шкаф, оборудованный электрическим калорифером.

В сушильном шкафу поддерживается температура $100 \pm 5^\circ\text{C}$. А так как сушка образцов производится за счет перепада влажности, то продолжается она длительное время. Образцы сосны размером $20 \times 20 \times 30$ мм при сушке до абсолютно-сухого состояния требуют не менее 14–16 часов (ОСТ НКЛ 250). Такая длительность сушки образцов удлиняет сроки определения влажности древесины.

Для ускорения определения влажности сушку образцов целесообразно производить в поле токов высокой частоты за счет перепада температуры (термодиффузия). Древесина по своему строению относится к неоднородным телам и является сложным диэлектриком, и при прохождении через нее токов высокой частоты в ней возникают потери диэлектрические и джоулевые.

Нагревание древесины под действием электрического поля высокой частоты происходит в основном за счет диэлектрических потерь. Мощность, поглощаемая 1 см^3 древесины (удельная мощность), определяется следующей общеизвестной формулой:

$$P = \sigma E^2 \text{ вт/см}^3$$

где:

- P — мощность, поглощаемая 1 см^3 древесины;
- σ — коэффициент поглощения, зависящий от физических свойств древесины и частоты тока;
- E — градиент напряжения электрического поля в вт/см.

Для сушки образцов древесины до абсолютно-сухого состояния рекомендуется высокочастотный шкаф, электрическая схема которого приведена на рисунке. Ламповый генератор в этом шкафу собран по схеме Гертлея. Сушка образцов древесины производится в поле токов высокой частоты в диапазоне коротких волн ($\lambda = 15$ м).

Образцы влажной древесины помещаются в конденсатор, состоящий из двух металлических пластин, расположенных параллельно. Для упрощения работы сушильный конденсатор установлен на специальных автоматических весах, что позволяет следить за ходом процесса сушки и своевременно отмечать высыхание их до абсолютно-сухого состояния.

В шкаф укладываются до 30 образцов.

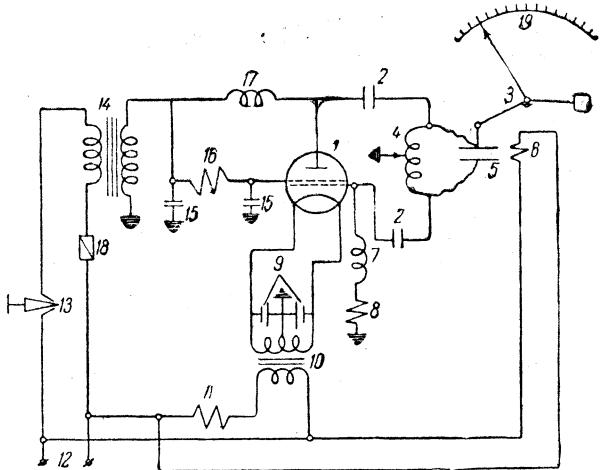
В этом шкафу анод генераторной лампы питается непосредственно от сети переменным электрическим током напряжением 220 вольт через трансформатор, трансформирующий ток напряжением в 4000 вольт. Катод лампы питается через трансформатор накала переменным током от сети.

Для ускорения сушки влажный воздух удаляется воздуховодкой с подогревом.

Все детали высокочастотного шкафа размещены в желез-

ном каркасе, обшитом листовым железом. Для доступа к деталям, расположенным позади, задняя стенка шкафа сделана съемной. В передней части шкафа находится дверь. В двери имеется смотровое окно для наблюдения за стрелкой весов, а также дверца, через которую производится загрузка сушильных конденсаторов.

Весь процесс сушки сосновых образцов заканчивается в течение 20–30 минут.

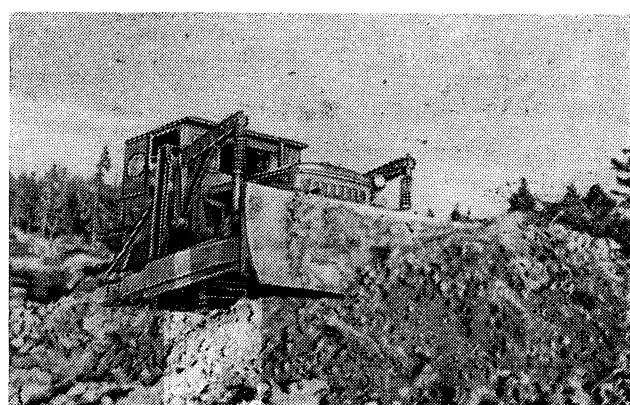


Электрическая схема высокочастотного сушильного шкафа для сушки образцов влажной древесины:

1 — генераторная лампа; 2 — анодный разделительный конденсатор; 3 — автоматические весы; 4 — индуктивность колебательного контура; 5 — сушильный конденсатор; 6 — воздуховодка с подогревом; 7 — дроссель высокой частоты; 8 — сопротивление утечки; 9 — блокировочные конденсаторы; 10 — трансформатор накала; 11 — балластное сопротивление; 12 — зажимы питания; 13 — блок-контакты; 14 — анодный трансформатор; 15 — блокировочный конденсатор; 16 — балластное сопротивление; 17 — анодный дроссель высокой частоты; 18 — предохранитель; 19 — шкала и стрелка автоматических весов

По окончании сушки образцы, предварительно взвешенные на весах с точностью 0,01 г, укладываются через малую дверь на нижний электрод и записывается вес всех образцов, показанный стрелкой весов сушильного шкафа. Самая сушка образцов и определение их влажности не требуют особых знаний, кроме обычных лаборантских.

Способ сушки токами высокой частоты образцов древесины следует рекомендовать всем лабораториям, как дающий эффективные результаты.



В лесах Крестецкого района (Новгородская обл.) трест Ленлестранстрой ведет работы по прокладке узкоколейной лесовозной дороги. На строительстве дороги применяется новая техника.

На снимке: бульдозер С-80 за разравниванием площадки на станционном участке

Фото Я. Ярина (ТАСС)

Бензозаправочная колонка

Начальник механизации Святогорского мехлесопункта Хабаровского края тов. Ткач создал своеобразную бензозаправочную колонку.

Она проста по устройству и может быть изготовлена на любом предприятии. Корпус колонки изготавливается из бункера вертикальной очистки газа газоустановки ЗИС-21, цилиндр из миллиметрового листового железа. Поплавок, установленный в бензоколонке, берется из вакуум-бачка трактора ЧТЗ-60. Если не оказывается стандартного поплавка, его можно изготовить из латуни или мятой жести.

Кожух мерной линейки изготавливается из листового железа. В самом кожухе вырабатывается отверстие, поперек которого натянута тонкая проволочка, по которой отчитываются деления линейки. К верхней части корпуса колонки приваривается труба диаметром $\frac{3}{4}$ " и длиной 500—600 мм.

К этой трубе прикрепляется шланг, по которому горючее подается из цистерны в колонку.

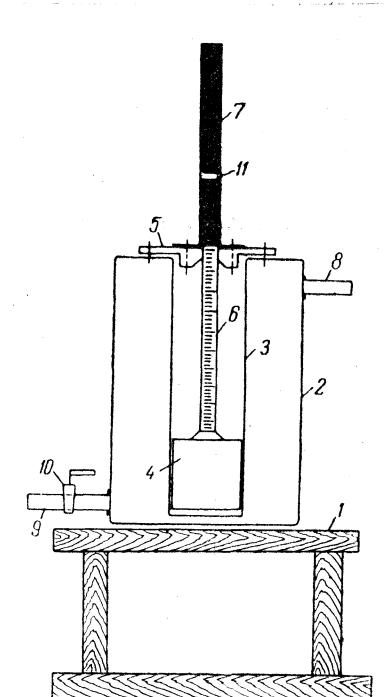
К нижней части корпуса колонки приварена труба такого же диаметра, как и верхняя. Эта труба снабжена обычным водопроводным краном.

Бензозаправочная колонка позволяет снизить простой автомашин при заправке в два раза, устраняет потери, неизбежные при заправке из ведра, и дает возможность установить точный учет отпускаемого горючего.

Схема устройства бензозаправочной колонки:

1 — рама из деревянных брусьев сечением 10×10 см; 2 — бункер тонкой очистки газа бензоустановки ЗИС-13; 3 — направляющая поплавка; 4 — поплавок из вакуум-бачка трактора ЧТЗ Сталинец-60; 5 — фланец, закрывающий отверстия в кронштейне бункера; 6 — мерная линейка; 7 — направляющая мерной линейки; 8 — патрубок подачи горючего $d = \frac{3}{4}$ "; 9 — патрубок слива горючего $d = \frac{3}{4}$ "; 10 — кран регулировки слива;

11 — смотровое окно для наблюдения за делениями мерной линейки



НАМ ПИШУТ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ТЕРПЕНТИННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н. А. Тележкин своевременно ставит вопрос о скорейшем восстановлении и развитии сырьевой базы терпентинной промышленности нашей страны, созданной в годы сталинских пятилеток.

Основной причиной неудовлетворительной работы терпентинной промышленности, указывает т. Тележкин, является бессистемное ведение подсочки. Сосредоточение добычи живицы в европейской части СССР и безнадзорный хищнический метод ее применения обусловили резкое сокращение незаподсоченных сосновых лесов в центральных и западных районах страны. Не увязанные в комплексный план рубка и подсочка сосновых насаждений обусловили такое положение, при котором в одних районах страны накапливаются площади сосновых насаждений, вышедших из подсочки, а в других — вырубаются незаподсоченные лесные массивы или используемые подсочкой леса.

Вкладывая средства на развитие подсочки в северных районах, в лесах со слабой смолопродуктивностью, Министерство лесной промышленности СССР

вырубает незаподсоченные леса в смолопродуктивных районах в количествах, втрое превышающих площади лесов, выходящих из подсочки. Одновременно громадные лесные массивы ежегодно вырубаются многочисленными лесозаготовителями, которые не несут никакой ответственности за потери для народного хозяйства, связанные с рубкой сосновых массивов без предварительного их заподсечивания.

В связи с тем, что в подсочку вовлекается десятилетняя лесосека, т. Тележкин видит правильное решение проблемы развития подсочки в составлении плана рубок сосновых насаждений на 1950—1965 гг. и в охвате сосновых лесосек 1948—1950 гг. кратковременной упрощенной подсочки, которую обязаны осуществлять лесозаготовители в течение одного-двух сезонов, предшествующих рубке.

Отмечая, что сотни тысяч гектаров спелых и перестойных сосновых насаждений запретной полосы не отводятся под подсочку по тем соображениям, что относятся к лесам I группы, в ко-

торых рубки главного пользования не производятся, т. Тележкин рекомендует здесь организовать длительную показательную подсочку под наблюдением и руководством специалистов лесного хозяйства.

В связи с передачей всех лесов в ведение Министерства лесного хозяйства СССР т. Тележкин указывает, что последнее обязано в кратчайший срок навести должный порядок в деле рационального использования сосновых лесов, не допуская рубки незаподсоченных лесных площадей лесозаготовителями. Министерству лесного хозяйства совместно с лесозаготовителями также необходимо срочно разработать план рубки и подсочки сосновых насаждений на 10—15 лет. При этом т. Тележкин напоминает, что проволочка в выявлении и подготовке к кратковременной подсочеке сосновых площадей, входящих в лесосечный фонд 1948—1950 гг., вызывает срыв их заподсечивания, в связи с чем в 1948 г. может повториться рубка незаподсоченных сосновых лесов, практикующаяся «в виде исключения» уже в течение 7 лет.

О ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕКОРАТИВНОГО ОБЛИЦОВОЧНОГО ШПОНА

В производстве качественной мебели, отделке внутренних жилых и общественных помещений, вагонов, кают широко применяется облицовочный шпон из древесных пород, имеющих красивую окраску и текстуру.

В Советском Союзе с его разнообразными климатическими и почвенными условиями есть возможность получать древесину различных пород с большим разнообразием окраски и текстуры. Однако наша мебельная промышленность не использует этих возможностей.

Тов. И. Д. Грачев предлагает воздордить на лесозаготовках отбор ценной древесины в качестве столярного сырьевого лесоматериала и дать ему специальное назначение, в частности для использования в декоративных целях (например, чинара, ореха, каштана, тисса, хурмы на юге, карельской и свилеватой березы на севере, бархатного дерева, амурской акции, манчжурского ореха на Дальнем Востоке и т. д.).

С развитием фанерной промышленности ценные породы принято использовать в виде тонких листов—шпона—для облицовки мебели и панелей внутренних помещений. Эти листы получаются толщиной от 0,2 мм (возможно получать толщину и в 0,1 мм).

Шпон готовится главным образом на лущильных станках. При этом перерезается небольшое количество годичных слоев, красивые плоскости с сердцевинными лучами не попадают в разрез, и

текстура древесины получается однообразная и мало привлекательная.

Для облицовки приято готовить шпон ножевым способом, который обеспечивает срез, близкий к радиальному направлению, и на поверхность среза выступает рисунок сердцевинных лучей.

В особенности много в отложении красоты теряет в лущеном шпоне дубовая древесина. Между тем, при разделке дубового кряжа на ножевой шпон на поверхности его выступают блестящие широкие сердцевинные лучи, которые придают дубовой древесине особую декоративность.

В фанерном производстве почти не применяется эксцентричная установка кряжа на лущильном станке, позволяющая улучшить внешний вид шпона из кольцепоровых лиственных пород, как, например, ясень, ильмовые, и даже из обыкновенной сосны и кедра.

У нас также не используется простое приспособление, которое позволяет на лущильных станках получать шпон характера ножевого, т. е. выполнять срезы, близкие к радиальному направлению.

Это приспособление состоит из двутавровой железной балки; размеры ее определяются средним диаметром и длиной кряжа для лущения. Круглик, предназначенный для лущения с помощью этого приспособления, разрезается по диаметру пополам. Параллельно срезу с противоположной стороны снимается горбыль; каждая половина прикреп-

ляется к наружным плоскостям двутавровой балки сердцевиной наружу: крепления выполняются винтами, проходящими сквозь плоскости балки, и втычиваются в древесину на плоскости снятого горбыля, где предварительно расшариваются соответствующие отверстия. Диаметр винтов и расстояние при размещении их по длине балки определяются размером среднего кряжа, подлежащего лущению.

В случае большого диаметра кряжей во избежание перекоса балки при лущении к ней привариваются ребра жесткости. Такая балка с прикрепленными к ней двумя половинами (или секторами) кряжа помещается в лущильный стакан.

Тов. Грачев указывает, что описанное приспособление может рационализировать разделку ценных кряжей на лущильном оборудовании и увеличить выпуск декоративной фанеры.

Однохарактерный рисунок примыкающих друг к другу листов шпона позволяет выдерживать однородный рисунок при облицовке больших плоскостей и подбирать рисунки красивой симметрии, с направлением волокон под различными углами.

В настоящее время разработан способ получения из обыкновенного березового шпона путем несложной пьезотермической обработки облицовочного шпона приятного коричневого цвета с отчетливо выраженной текстурой. Тов. Грачев рекомендует широко внедрить березовый шпон в производство мебели.

МЕБЕЛЬНЫЕ ЛАКИ НА ОСНОВЕ АБИЕТИНОВОЙ СМОЛЫ И НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Н. Д. Пустовойтов и Ф. И. Семенов предлагают использовать для производства лаков, в которых нуждается мебельная промышленность, абиетиновую смолу и нитроцеллюлозу.

Абиетиновая смола получается из еловой серки путем последовательной обработки последней двумя растворителями. В результате обработки еловой серки первичным растворителем получается еловая канифоль; вторичный растворитель извлекает окисленные продукты, из которых при выпаривании получается абиетиновая смола.

Т.т. Пустовойтов и Семенов исследовали получение лаков путем растворения абиетиновой смолы и нитроцеллюлозы в смеси высококипящих и низкокипящих растворителей. В результате этих исследований ими получена композиция лака с высокими показателями, вполне удовлетворяющими требованиям, предъявляемым к мебельным лакам.

Испытание лака, проведенное в разное

время двумя различными лабораториями, дало хорошие результаты.

Цвет лака темнокоричневый. Пленка лака через 15 мин. высыхает при температуре 18° настолько, что можно нанести следующий слой. Полное высыхание — при температуре 18° в течение 1,5 часа с момента нанесения лака.

Лак не имеет механических примесей. Лаковая пленка, нанесенная на фанеру, после 14 дней пребывания на открытом воздухе не имеет никаких следов разрушения.

При сильном трении пальцем по деревянной пластинке, покрытой лаком, лаковая пленка не истирается.

Лак пригоден для отделки мебели по древесине, подкрашенной в коричневый цвет.

Лучшим способом нанесения лака является пульверизация предварительно загруженной поверхности. В качестве грунтов должны применяться масляно-клевые грунтовки.

Тт. Пустовойтов и Семенов провели ряд исследований по улучшению качества лака и возможности использования при производстве нитроабиетиновых лаков различных растворителей. В результате исследований ими разработаны новые рецептурные варианты лака, испытание которых в лаборатории ЦНИИМОД дало хорошие показатели.

Все композиции лака имеют высокие показатели физико-механических свойств их пленок. Истираемость по Гарднеру свыше 10 кг. При хорошо загруженной поверхности, после нанесения лака за два покрытия, отделка получается с зеркально-шелковистым равномерным глянцем. Для облагораживания пленок можно применять полировку их шлифовочно-полировочными пастами.

Все образцы лаков могут наноситься кистью.

Технологический процесс производства нитроабиетиновых лаков несложен и может быть выполнен всяkim лако-красочным заводом.

В. Г. Можуль

Пример грузчика Федора Долинкина

В 1938 г., когда еще слабо была развита механизация погрузки в лесной промышленности, любознательный грузчик Первомайского лесопункта Волжского леспромхоза треста Марилес Федор Долинкин случайно, от проезжего человека, услыхал про стalingрадские багры и решил попробовать грузить ими лес с целью облегчить условия труда.

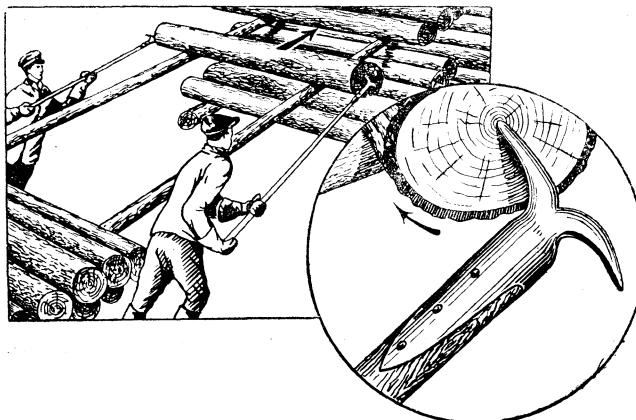
Метод погрузки баграми здесь не был известен, несмотря на его примитивность. Вначале кое-кто холодно отнесся к затее Долинкина, но, подумав, решили: в сущности багор не особенно сложная деталь, это всего-навсего два изогнутых крюка из одного куска железа, насаженного на здоровое, 3—5-метровой длины багровище, заканчивающееся рукояткой. И только. Почему не попробовать?

Смекалка коммуниста Долинкина, его непрестанная агитация большевистским словом и непосредственным показом сказались: производственные показатели его бригады в этом трудоемком процессе значительно улучшились. Бригада Долинкина стала хорошо зарабатывать. Слава о ней разнеслась по ближним и дальним лесопунктам.

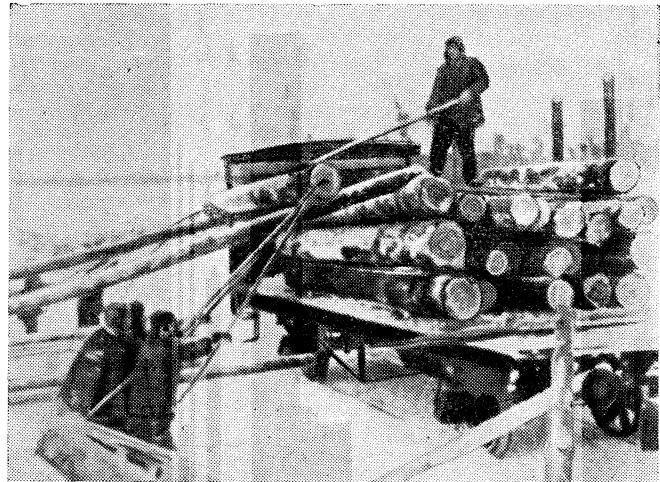
Но вот грянула Великая Отечественная война. Коммунист Долинкин и члены его бригады ушли в Советскую Армию защищать любимую отчизну. С их уходом багорная погрузка постепенно замерла.

По окончании войны коммунист Долинкин вновь вернулся в свой лесопункт, к любимому ремеслу грузчика. За это время многое изменилось, но руководители треста Марилес — управляющий т. Шейн и главный инженер т. Дорошевский — остались те же и попрежнему мало занимаются передачей ценного опыта стахановской бригады Долинкина. И сейчас на Юркинском лесопункте этого же треста грузчики (7 человек) погрузку производят вручную, без всяких приспособлений или с помощью «веревочки-выручалочки», затягивая погрузку состава до 6 часов, по 2—4 часа на платформу, в то время как на Первомайском лесопункте бригада т. Долинкина, тоже из 7 человек, грузит платформу за 20—30 минут.

В чем заключается метод багорной погрузки? Сам т. Долинкин руководит бригадой, принимает на платформе бревна и укладывает их. Два звена грузчиков, по 3 человека в каждом, подготовляют бревна к погрузке, раскантовывают и баграми подают по покатам бревна на платформу.



Берут баграми с места...



На подъеме в момент перехода бревна на платформу

Когда грузчики упирают в торцы пику багров и идут вперед, бревно, получив вращательное движение, тоже катится вперед. Грузчик должен на глаз быстро определять, куда воткнуть пику, чтобы бревно всегда получали вращательное движение. Этот навык достигается сравнительно быстро, и новые грузчики через несколько дней работают уже правильно.

Если бревна толстые, то их катят четверо рабочих: первая пара втыкает пики по краям бревен в торцы, а вторая пара упирается баграми в крюк первого багра, и бревно поддается вперед. В том случае, когда бревно сдвинуть с места или поднять тяжело, с каждой стороны становятся звенья в полном составе, чтобы облегчить подачу бревна на платформу.

Тов. Долинкин, стоя на платформе, помогает бригаде в критический момент, принимает бревно и укладывает его (у него багор такого же типа, но с коротким багровищем).

Метод т. Долинкина успешно переняла бригада т. Сеттарова, и они теперь вместе задают тон всем бригадам. Крепко поработали они в осенне-зимнем сезоне 1947/48 гг., погрузив более 20 тыс. пл. м³ древесины. Перевыполнения плана, они зарабатывают по две тысячи рублей в месяц. В то же время грузчики Юркинского лесопункта все время не выполняют нормы.

Когда железнодорожная ветка Дубовая — Мадары работала с перебоями, иногда не давая днем ни одной платформы, бригады тт. Долинкина и Сеттарова работали ночью, не сдавая темпов, делом показывая, как надо преодолевать трудности.

Юркинские лесогрузчики по вине руководителей продолжают работать по-старинке — с помощью веревок или даже без них, нервничают, потому что веревки рвутся, происходит задержка платформ.

Метод коммуниста т. Долинкина может быть применен не только при погрузке на подвижной состав железнодорожной ветки нормальной колеи, но еще с большим успехом при погрузке на подвижной состав безрельсового транспорта.

Там, где нет механизированной погрузки, должен быть распространен метод коммуниста-грузчика т. Долинкина. В этом Долинкину должны помочь руководители треста, лесопунктов и парторганизаций.

БИБЛИОГРАФИЯ

Малограмотная книга

Государственное лесотехническое издательство выпустило книгу Н. Г. Корчунова «Подвижной состав лесовозных узкоколейных железных дорог».

В условиях крайнего недостатка литературы, освещавшей вопросы работы узкоколейного железнодорожного транспорта, появление в свет этой книги представляет собой немалый практический интерес.

Однако ближайшее ознакомление с содержанием настоящей работы приводит нас к заключению, что задача, поставленная перед автором, «систематизировать все материалы, имеющиеся в области эксплуатации подвижного состава железных дорог узкой колеи», оказалась невыполненной. Больше того, книга является просто технически малограмотной.

На стр. 4 автор пишет, что «крытые вагоны применяются для транспортировки грузов, перевозимых насыпью и требующих защиты от атмосферных осадков». Такого объяснения недостаточно, ибо известно, что крытые вагоны предназначены также и для перевозки различных продуктов в мелкой упаковке и ценных штучных грузов.

На стр. 6 автор пишет, что «у бестележечных вагонов рама вагона или платформы соединяется непосредственно с колесной парой». На самом деле соединение этих частей между собой производится через буксовые лапы, буксу, подшипник и пр.

Все приведенные автором формулы, за исключением одной, не имеют элементарного оформления: объяснения единиц измерения величин, составляющих формулы, не приведено. Рядовые работники транспортных хозяйств промышленности по этой причине едва ли смогут практически воспользоваться этими формулами.

Указывая на уширение в кривых участках пути, нельзя умалчивать и о возвышении наружного рельса, о чем автор совсем забыл напомнить своим читателям.

К неряшливиству автора надо отнести объяснения вроде: «коэффициент тары характеризует выгодность применения того или иного вагона» (стр. 9), в то время как этот коэффициент характеризует «экономическую выгодность», или «легкость хода вагонетки определяется величиной удельного сопротивления передвижения на прямом горизонтальном пути» (на той же странице), к чему надо было добавить «основного» удельного сопротивления.

Рис. 10 представляет собой очертание поверхности качения безбандажного колеса, а в тексте стр. 14 автором даются объяснения, относящиеся к бандажу колеса.

Слишком примитивно звучит определение автора, что «колесным центром называется средняя часть колеса».

Указание же его о том, что поверхность качения у чугунных колес Гриффина отбеливается на 2–3 мм, просто неверно, ибо минимальная глубина отбелки у подобных колес делается не менее 5 мм. Эти, и многие другие, недостатки работы Н. Г. Корчунова вызывают у читателей законное чувство возмущения.

Работники транспорта лесной промышленности должны категорически опротестовать заявление автора, что на лесовоз-

ных железных дорогах ему «не приходилось встречать ни правил осмотра грузового состава, ни инструкций по его ремонту». Такое смелое заявление не соответствует действительности, ибо нам известна работа Н. И. Кукина, в издании Гослестхиздата, выпущенная в 1943 г. под названием «Ремонт вагонов узкоколейных лесовозных железных дорог», которая содержит в себе основные указания о нормальном содержании и ремонте узкоколейного подвижного состава. Пособие т. Кукина пользуется большой популярностью даже среди широкого круга транспортников торфяной промышленности, что также является доказательством огульности вышеприведенного заявления автора.

Каждый железнодорожник твердо убежден, что образование проката бандажей — явление естественное, связанное с износом металла при трении его о металл. Совсем другое объяснение мы находим в работе Н. Г. Корчунова. Он пишет, что «причинами появления проката бандажей являются:

- 1) перегрузка или неравномерная загрузка вагонеток,
 - 2) плохое качество материала и отбелки колес,
 - 3) отсутствие поворотных устройств на конечных складах,
 - 4) отсутствие возвышения наружного рельса в кривых,
 - 5) несоответствие ширины головки рельса и диаметра колеса нагруженным,
 - 6) недостаточная и неправильная подуклонка рельсов...»
- (стр. 68).

Выходит, что если избежать всех этих причин, что вполне возможно, то можно избежать и вообще образования проката бандажей... Иначе как безграмотностью такое объяснение т. Корчунова назвать нельзя.

На стр. 70 автор сообщает, что «ремонт колесных пар заключается в наварке, обточке бандажей, восстановлении подрезанных гребней...». Только ли в этом?.. И верно ли, что ремонт шеек оси можно производить методом наварки?.. Ремонт колесных пар составляется также из целого ряда операций, не указанных автором, а наварка шеек оси по существующим правилам категорически запрещена.

Перечисление недостатков книги Н. Г. Корчунова можно было бы продолжить, но и указанных вполне достаточно для того, чтобы судить о качестве изложенного в ней материала.

Рядовые транспортники лесной промышленности, а также работники родственной ей торфяной промышленности не найдут в книге Н. Г. Корчунова нужных для них руководящих указаний. Специалисты же этого дела вправе спросить у издательства и редактора: как могли они допустить выпуск этого пособия при наличии таких вопиющих недостатков?

В условиях недостатка технической литературы по узкоколейному транспорту выпуск книги Н. Г. Корчунова становится еще более досадным явлением.

Мы надеемся, что издательство примет меры к предотвращению в дальнейшем излишней затраты государственных средств, вызываемых выпуском подобных книг.

Инж. К. ДОРМИДОНТОВ.

Редакционная коллегия: Н. Н. Бубнов, Ф. Д. Вараксин (редактор), И. Е. Воронов, Е. Д. Баскаков, А. В. Кудрявцев
В. А. Попов, В. М. Шелехов, А. А. Лизунов и А. Д. Букштынов

Адрес редакции и телефоны: Москва, Балчуг, 22; В1-83-07, В1-25-64.

Технический редактор Л. В. Шендарева

Л97142. Формат бумаги 60×92(1/8)
Сдано в производство 15/VII—1948 г.

Знаков в п. л. 74 000.

Подп. к печ. 27/VIII—1948 г.

Объем 3 п. л.

Зак. 490.

Уч.-изд. л. 5,6
Цена 5 руб.

Тираж 4000 экз.

13-я тип. треста «Полиграфкнига» ОГИЗа при Совете Министров СССР. Москва, Денисовский, 30.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Гослестехиздат выпустил в свет следующие новые книги:
Г. Д. Власов, **Лесопильное производство**, стр. 393, тираж 6 000 экз.

Курс «Лесопильное производство» допущен Министерством высшего образования в качестве учебника для лесных техников. Этот учебник вышел вторым изданием. Автор учел важнейшие замечания по первому изданию и переработал курс, особенно в части, касающейся раскряжевки сырья. В учебнике значительно расширены главы: «Продукция лесопильного производства», «Сырье в лесопильном производстве», «Раскрай и использование сырья». Эти вопросы автор считает основными в технологическом курсе лесопильного производства.

В. Г. Можуль и Р. К. Терентьев, **Памятка-пособие лесорубу по технике безопасности**, стр. 43, тираж 10 000.

В памятке обстоятельно изложена организация труда, технологическая дисциплина на лесосеке и правила по технике безопасности. Авторы описывают наиболее рациональные приемы подруба ствола, спиливания, валки леса и снятия зазиских деревьев, указывают способы обрубки сучьев и раскряжевки дерева. Заключительная глава посвящена вопросам оказания скорой помощи и составления акта о несчастных случаях.

Министерство лесной промышленности СССР, отдел труда и зарплаты. **Техническое нормирование в деревообработке**, стр. 64, тираж 3000 экз.

Техническое нормирование на производстве или предприятия — основное условие роста производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции. Авторы руководства инженеры А. Е. Готлиф, С. Г. Милов и Л. Д. Чулицкий поставили своей задачей оказать практическую помощь в деле технического нормирования как пришедшем на производство новым кадрам, так и инженерно-техническим работникам предприятий.

Пособие состоит из двух частей. В первой изложены основы общей методики технического нормирования, во второй — методика технического нормирования основных операций в деревообработке. Авторы указывают примерные нормы времени и выработки для всех процессов деревообработки, которые могут быть изменены в зависимости от условий работы на данном предприятии или в результате внедрения новейших достижений техники.

С. И. Рахманов, **Лебедки на трелевке и погрузке леса**, стр. 55, тираж 10 000 экз.

Лесозаготовительные предприятия Министерства лесной промышленности СССР получают в текущем году большое количество лебедок, что позволит механизировать труднейшие процессы — трелевку и погрузку леса.

Автор брошюры С. И. Рахманов обобщил опыт работы лебедок лесозаготовительных предприятий Урала. Он указывает, как оснащается лебедка, в сочетании с какими вспомогательными конструкциями она может работать, дает подробное описание новых лебедок для лесозаготовок и лесных складов, кроме того, он приводит схемы расположения лебедочных установок на трелевке и погрузке. Брошюра С. И. Рахманова — ценнейшее руководство в деле освоения лебедок на лесозаготовках и в организации технологического процесса механизированной трелевки и погрузки леса.

Забелкин Ф. Ф., **Техника безопасности при выгрузке леса транспортерами**, стр. 67, тираж 3000 экз.

Автор описывает различные типы механизмов для выгрузки бревен из воды, способы их эксплуатации, расстановку рабочих у выгрузочного агрегата. В брошюре описаны и обязанности по технике безопасности как административно-технического персонала, так и рабочих.

Лешкевич А. И., **Эксплоатация погрузочного элеватора ЭЖД-3**, стр. 34, тираж 3 000 экз.

При помощи элеватора можно грузить все виды лесоматериалов длиной от 4,5 м и больше; возможна погрузка не только круглого, но и любого другого вида лесоматериала. Кроме погрузки, элеватор может подтаскивать брезна из штабелей к фронту погрузки на расстояние до 100 м. Основное место работы элеватора — лесные склады, примыкающие к железнодорожным путям нормальной колеи, или перевалочные базы в пунктах перегрузки древесины с водных путей на железнодорожные.

Автор руководства дает техническую характеристику, правила монтажа, управления и меры ухода за элеватором во время работы.

Министерство лесной промышленности СССР, Анализ рентабельности лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, стр. 72, тираж 3000 экз.

В руководстве изложена методика и приемы анализа рентабельности и конечных финансовых результатов предприятий по основным разделам плана производства и реализации продукции.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО „ГОСЛЕСТЕХИЗДАТ“

ЛИТЕРАТУРА, ИМЕЮЩАЯСЯ НА СКЛАДЕ

Лесоэксплоатация

Абалин И. Д. и Орешкин С. И., **Лесоразработка в четвертой пятилетке**, ц. 2 руб.

Анкудинов А. М., **Раскряжевка осины (наставление)**, ц. 1 р. 40 к.

Артамонов М. Д. и Михайловский Ю. В., **Памятка водителю грузового автомобиля «Студебеккер»**, ц. 6 руб.

Базаров И. В., **Техника изготовления и эксплоатации простейшей регенерационной установки ВИМЭ-Б**, ц. 80 коп.

Быков Н. П., **Вспомогательные таблицы для подсчета кубатуры рудничных стоек**, ц. 14 р. 50 к.

ГОСТ 78—40, **Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи**, ц. 70 коп.

ГОСТ 778—43, **Болванки для ружейных лож**, ц. 1 руб.

ГОСТ 1014—43, **Кряжи и чураки березовые для выработки авиафанеры**, ц. 70 коп.

ГОСТ 2356—43, **Топоры (технические условия)**, ц. 70 коп.

ГОСТ 2357—43, **Топор-колун, тип и размер**, ц. 70 коп.

ГОСТ 2358—43, **Топоры лесорубочные, типы и размеры**, ц. 70 коп.

Горбачевский В. А., **Альбом транспортного оборудования**, ц. 24 р. 10 к.

Досталь В. Г., **Лесоэксплоатация в малоосвоенных районах (подготовительные работы)**, ц. 8 р. 50 к.

Елин И. М., **Организация учета рабочей силы на лесоперевалочных комбинатах, базах и приельсовых складах**, ц. 4 р. 40 к.

Елин И. М., **Справочник работника лесокомбината и лесобазы**, ц. 17 р. 50 к.

Елин И. М., **Учет производственной деятельности лесокомбинатов и лесобаз**, ц. 6 р. 70 к.

Ивановский Б. А., **Таблицы для подсчета прогрессивных и сезонных премий-надбавок на лесозаготовках**, ц. 2 р. 20 к.

Ильин Б. А., **Механизация лесоразработок в США**, т. I, ц. 7 р. 20 к.

Ильин Б. А., **Механизация лесоразработок в США**, том II, ц. 15 р. 45 к.

Кононов Н. П., **Как оплачивать труд рабочих на лесозаготовках**, ц. 3 р. 60 к.

Кувалдин В. И., **Торможение на ледяных дорогах**, ц. 2 р. 40 к.

Лапиров-Скобло С. Я., **Круглые лесные материалы хвойных пород, применяемые без продольной распиловки**, ц. 2 руб.

Лапиров-Скобло С. Я., **Пиловочные бревна хвойных пород**, ц. 1 р. 15 к.

Лапиров-Скобло С. Я., **Рудничная стойка**, ц. 2 руб.

Ленкер Т. П., **Подсчет норм выработки на лесозаготовительных работах**, ц. 1 руб.

Лешкевич А. И., **Эксплоатация погрузочного элеватора ЭЖД-3 (руководство)**, ц. 2 руб.

Лягти В. И. и Расников А. И., **Закупка и транспортировка лошадей**, ц. 4 руб.

Матвеев-Мотин А. С., **Таблицы объемов лесоматериалов**, ц. 7 р. 25 к.

Цена 5 р.

Министерство лесной промышленности СССР (Отдел труда и зарплаты). Охрана труда и техника безопасности (руководство для инженерно-технических работников), ц. 5 р. 20 к.

Митрофанов А. А., Руководство по химическому восстановлению напильников в леспромхозах, ц. 2 р. 25 к.

Митрофанов А. А., Проверка качества пил, топоров и напильников для лесозаготовок, ц. 1 р. 60 к.

Можуль В. Г. и Терентьев А. К., Памятка-пособие лесорубу по технике безопасности, ц. 75 коп.

Назаров Я. К. и Плинэр Л. А., Организация стахановских бригад на заготовке леса, ц. 2 р. 45 к.

Николаев С. А. и Плинэр Л. А., Ручной лесорубочный инструмент, ц. 7 р. 55 к.

Плинэр Л. А., Памятка мастеру электрифицированной заготовки леса, ц. 75 коп.

Плинэр Л. А., Заготовка леса, ц. 4 р. 25 к.

Плюснин А. К. и Зеленский С. В., Строительство и эксплуатация рационализированных лесовозных дорог, ц. 13 руб.

Правила ухода и содержания узкоколейных паровозов паровозными бригадами, ц. 2 р. 35 к.

Передвижная электростанция ПЭС-12 мощностью 12 киловатт (инструкция по обслуживанию), ц. 4 руб.

Рахманов С. И., Лебедки на трелевке и погрузке леса, ц. 2 р. 80 к.

Ребрин С. П., Автомобиль «Форд-6», ц. 7 руб.

СибНИИЛХЭ, Труды, Сборник V, ц. 19 руб.

Стахановский опыт работы на механизированной заготовке леса, ц. 1 р. 60 к.

Страшинский Б. А., Грунтовые и снежно-ледяные автотракторные лесовозные дороги. Руководство по устройству и содержанию. Издание II, переработанное, ц. 11 р. 25 к.

Сулимов А. Н., Заготовка леса (пособие для лесоруба и моториста), ц. 3 р. 10 к.

Тарифно-квалификационный справочник для рабочих лесозаготовок, сплава, подсочки леса и разделки древесины, ц. 7 руб.

Уральский лесотехнический институт, Научные труды, ц. 7 р. 25 к.

Хованский Т. В. и Стогов В. Н., Заготовка газогенераторного топлива, ц. 5 р. 90 к.

ЦНИИМЭ, Труды, вып. I, ц. 23 р. 25 к.

Чеведаев А. А., Болванки для хомутовых клещей, ц. 70 коп.

Сплав

Арнштейн Г. Э., Терминология лесосплава, ц. 4 р. 40 к.

Донской И. П., Механизация продвижения леса на рейдах, ц. 4 р. 70 к.

Донской И. П., Ручные станки для пучковой сплотки леса, ц. 4 р. 70 к.

Лопатин Н. М., Взрывные работы на лесосплаве, ц. 8 р. 80 к.

Пашевский Л. И., Переносная тросо-спицевая плотина для лесосплава, ц. 1 р. 95 к.

Прилуцкий А. В., Техника безопасности на формировке плотов и работах с тяжелажем, ц. 1 р. 50 к.

Прилуцкий А. В., Техника безопасности на летней механизированной и зимней сплотке, ц. 1 р. 50 к.

Хитров А. П., Сплоточные рейды на подпорах, ц. 2 руб.

Чигирь Б. Г., Эксплоатация судовых газогенераторных установок на лесосплаве, ц. 10 р. 60 к.

Шульц Г. Ф., Боны (методы статистического расчета и конструирование), ц. 11 р. 50 к.

Механическая обработка древесины

Анализ рентабельности лесопильно-деревообрабатывающего предприятия, ц. 5 р. 15 к.

Буглай Б. М., Памятка для рабочего на ленточно-шлифовальном станке, ц. 35 к.

Буглай Б. М., Памятка для рабочего на многобарабанном шлифовальном станке, ц. 60 коп.

Буглай Б. М., Памятка для рабочего на токарном станке по дереву, ц. 55 коп.

Васильев П. В., Организация производства на деревообрабатывающих предприятиях (учебник для лесотехнических вузов), ц. 31 руб.

Власов Г. Д., Лесопильное производство (учебник для лесных техникумов), ц. 15 р. 50 к.

Вертебный П. И., Ремонт и восстановление деталей деревообрабатывающего оборудования, ц. 10 руб.

Гнедков Н. Е., Лесопильно-деревообрабатывающая промышленность в IV пятилетке, ц. 1 р. 40 к.

Дмитриевская Т. С., Отделка мебели, ц. 3 р. 80 к.

Елин И. М., Справочник для работников шпалопиления, ц. 7 руб.

Забелкин Ф. Ф., Техника безопасности при выгрузке леса транспортерами (памятка для рабочих), ц. 1 р. 60 к.

Лапин П. И., Монтаж и ремонт деревообрабатывающего оборудования, ц. 11 р. 85 к.

Лукашев А. А. и Молчанов Г. Г., Таблицы объемов брусьев, ц. 4 руб.

Михайлова В. Н., Столлярно-механическое производство (учебник для лесотехнических вузов), ц. 39 руб.

Нормы выработки и оплата труда на ремонте тары, ц. 80 коп.

Перелыгин Л. М., Определитель пороков древесины по внешним признакам, ц. 2 р. 10 к.

Преображенский Е. И., Памятка для рабочих на ребровом станке, ц. 65 коп.

Преображенский Е. И., Памятка для рабочего на поперечном элеваторе, ц. 65 коп.

Преображенский Е. И., Памятка для рабочего на маятниковой пиле, ц. 60 коп.

Проект лесопильной установки на одну раму марки ГГС-2, ц. 1 р. 35 к.

Проект лесопильного цеха на две рамы марки ГГС-2, ц. 2 р. 70 к.

Седлецкий И. Ф., Постава на распиловку бревен, ц. 6 р. 50 к.

Справочник по лесопилению, том I, ц. 24 р. 50 к.

Справочник спичечника. Том I. Химическая технология, ц. 28 руб.

Тележкин Н. А., Пятилетний план восстановления и развития производства фанеры, спичек и лесохимикатов, ц. 1 р. 60 к.

Техническое нормирование в деревообработке, ц. 4 р. 65 к.

Техпромфинплан лесопильно-деревообрабатывающего предприятия, ц. 27 руб.

Хранение березового сырья на фанерных заводах (обязательные правила), ц. 2 руб.

Цеховой хозрасчет на лесопильно-деревообрабатывающем предприятии, т. 11 р. 25 к.

Шейнов И. И., Техническая эксплоатация круглопильного прирезного станка с механической подачей ЦДК, ц. 85 коп.

Шейнов И. И., Техническая эксплоатация фрезерного станка ФН-2, ц. 4 руб.

Шибалов В. Й., Сортировка досок на лесозаводах, ц. 4 р. 75 к.

Лесохимия и гидролиз древесины

Бергстрэм Хильдинг, Костровое углежжение (углевыжигательные костицы с вытяжными трубами), ц. 6 р. 70 к.

Временная инструкция по кратковременной (упрощенной) подсочки, ц. 3 р. 35 к.

Кремлевский П. П., Контрольно-измерительные приборы в гидролизной промышленности, т. I, ц. 18 р. 50 к.

Кремлевский П. П., Контрольно-измерительные приборы в гидролизной промышленности, том II, ц. 18 р. 50 к.

Лесхимпроект, Укрупненная смолоперегонная установка для получения смазочных масел, ц. 7 р. 70 к.

Никонов А. А., Памятка бондарю по изготовлению бочек для живицы, ц. 52 коп.

Никонов А. А. и Тимофеев М. П., Памятка для рабочего-вздымщика по монтажу, ремонту, точке, правке и уходу за режущим подсочным инструментом, ц. 85 коп.

Заказы стоимостью до 200 руб. выполняются наложенным платежом; свыше 200 руб. — по получении стоимости заказанной литературы и дополнительно 8% от суммы заказа в покрытие расходов по пересылке и упаковке.

Книги, имеющиеся в наличии, высыпаются немедленно по получении заказа; находящиеся в печати — по мере их выхода в свет.

Заказы направлять: Москва, 2, Б. Власьевский переулок, 9, торговому отделу Государственного лесотехнического издательства.

Расчетный счет Гослестехиздата № 85030 в Москворецком отделении Госбанка г. Москвы.

Розничная продажа изданий Государственного лесотехнического издательства производится в книжных магазинах Когиза, а также в киосках издательства:

1. Москва, пл. Борьбы, 31/33, в здании Министерства лесной и бумажной промышленности СССР;

2. Москва, Пушкинская ул., 4, в здании Министерства лесного хозяйства СССР.